

электронное периодическое издание

ЭКОНОМИКА

и

социум

ISSN 2225-1545

№9(136)-2025



ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

«Экономика и социум»

iupr.ru

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

ISSN 2225-1545

Регистрационный номер
средства массовой коммуникации
Эл № ФС77 - 80454 от 01 марта 2021г.

Журнал включен в систему НЭБ (e-library) № 594-09/2013 от 26.09.2013

Тематика журнала: актуальные вопросы современной экономики и социологии - от теоретических и экспериментальных исследований до непосредственных результатов управленческой и производственной деятельности. Публикации в журнале учитываются как опубликованные работы при защите диссертаций на соискание ученых степеней России и зарубежья.

РАЗДЕЛЫ НОМЕРА:

- Основной раздел: социально-экономические аспекты развития современного государства;
- Современные технологии управления организацией;
- Актуальные вопросы политики и права;
- Современные науки и образование;
- Информационные и коммуникативные технологии;
- Здоровоохранение в обществе.

Выпуск №9(136) 2 (сентябрь, 2025). Сайт: <http://www.iupr.ru>

© Институт управления и социально-экономического развития, 2025

Редакционный совет:

Абдувалиев А.А., доктор философии по экономическим наукам (PhD),
Абдулхаликова Н.Р., кандидат физико-математических наук, доцент,
Абдуллаев У.М., доктор философии по техническим наукам (PhD),
Абдумаликов У.З., доктор философии в сельскохозяйственных науках (PhD),
Абдумуминова Б.О., доктор философии по географическим наукам (PhD),
Абдуназаров Х. М., кандидат географических наук, доцент,
Абидов А.А., кандидат технических наук, доктор экономических наук, профессор,
Азизова Ф. С., доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент,
Алланов К.А., кандидат географических наук, доцент,
Аллаяров С.К., доктор философии по биологическим наукам (PhD),
Алийджонова М.Р., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Аминов Б.У., кандидат исторических наук, доцент,
Арифходжаева И.Х., кандидат психологический наук,
Атабаева М.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Атахаджиева Ф.М., доктор философии по сельскохозяйственным наукам (PhD),
Ахмадалиев А.У., доктор философии по сельскохозяйственным наукам (PhD),
доцент,
Ахмадалиева У.К., кандидат медицинских наук, доцент,
Ахмедов Ж.Д., кандидат технических наук, доцент,
Ахмедов А.У., доктор философии по техническим наукам (PhD),
Ахмедов А.М., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Ахмедова Р.М., доктор философии по историческим наукам (PhD), доцент,
Базаров М.А., доктор ветеринарных наук,
Балташев Ж.М., доктор экономических наук (PhD),
Бахриддинов В.А., доктор философии по экономическим наукам (PhD), доцент,
Бегматов А. М., кандидат биологических наук, доцент,
Бобоева Н.Т., доктор философии по биологическим наукам (PhD),
Бозарова Ф.Г., доктор философских наук, доцент,
Валиева М.Ю., доктор философии по медицинским наукам (PhD),
Вафоева Д.И., доктор философии по экономическим наукам (PhD),
Ганиев З.А., доктор философии по географическим наукам (PhD),
Ганиев Д.Г., кандидат педагогических наук (PhD), доцент,
Гапаров К.Г., доктор философии по техническим наукам,
Ганиев Ш.Р., доктор философии по географическим наукам (PhD),
Гопиров М.О., доктор философии по географическим наукам (PhD),
Джураев В.М., доктор философии по психологическим наукам (PhD), доцент,
Дусмуратов М.Б., доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент,
Екабсонс А.В., доктор философии по филологическим наукам (PhD), доцент,
Ергашев А.Х., доктор философии по филологическим наукам (PhD),
Жураев А.А., доктор философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам,
Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,
Ибайдуллаев Т. Г., доктор философии (PhD), доцент,
Исакова Г.Н., доктор филологических наук (DSc), доцент,
Исанова Г.Т., доктор философии по политическим наукам (PhD),
Исашов А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

Исашов С.А., доктора философии сельскохозяйственных наук (PhD),
Исмаилова Н.Я., доктор философии по экономическим наукам (PhD), доцент,
Исмаилова Х.Н., доктор философии по филологическим наукам (PhD),
Ишанкулов З.М., доктор философии по техническим наукам,
Кадилова Д.Н., кандидат биологических наук, доцент,
Калимбетов Х.К., доктор экономических наук, доцент,
Камолов Б.Б., доктор философии по медицинским наукам (PhD), доцент,
Каримова М.Б., доктор философии по историческим наукам (PhD),
Кобилев А.У., кандидат экономических наук, доцент,
Кобилова Ш.Х. доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Кодиров Р.Н., доктор философии в сельскохозяйственных науках (PhD), доцент,
Кодиров Б.Х., доктор философии по техническим наукам (PhD),
Комилов А.Х., доктор философии по экономическим наукам (PhD),
Комолов Х.Х., кандидат экономических наук, доцент,
Кудияров К.Р., доктор философии по экономическим наукам (PhD), доцент,
Кузибоев Ш.Т., доктор философии сельскохозяйственных наук (Ph.D),
Кулматов К. А., доктор философии по техническим наукам (PhD),
Кутлимуратов Н. М., доктор философии по химическим наукам (PhD),
Латипов Н., доктор философии по географическим наукам (PhD),
Мадаминов З.Х., доктор философии по географическим наукам,
Мадрахимов Д.У., кандидат технических наук (PhD),
Маллаев Р.К. - Доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Мамадалиева С.Б., доктор философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам,
Мамашарипов А.А., доктор философии по техническим наукам,
Маматов Х.А., доктор философии по техническим наукам,
Марасулова З.А., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Марданова Г.Д., доктор философии по биологическим наукам (PhD),
Марозиков А.А., доктор философии по историческим наукам (PhD), доцент,
Махмудов О.Х., доктор экономических наук, профессор,
Мирзаев Б. К., доктор философии по техническим наукам,
Мирзаева С.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Мирзажанов М.А., кандидат технических наук, доцент,
Мулладжанова К.А., доктор философских наук по медицине (PhD), доцент
Муминов У.М., доктор философии по техническим наукам, доцент,
Мусахайхов У.Х., доктор медицинских наук,
Мусахайхова Ш.М., кандидат медицинских наук,
Мухитдинова К.О., доктор философских наук по медицине (PhD),
Набиев М.А., доктор философии по экономическим наукам,
Наджмитдинов О.Б., доктор философских наук по медицине (PhD),
Номуратова М.К., кандидат философских наук,
Носиров И.К., доктор философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам,
Нематов У.М., доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
Нишанбаева Э.З., доктор философии по политическим наукам (PhD), доцент,
Нуриев К.К., доктор технических наук, профессор,
Олимов Ж.Б., доктор философии по историческим наукам (PhD),
Омонов Ш.Б., кандидат технических наук,
Омонов М.И., доктор биологических наук, доцент, профессор,

Отакулов Б.А., доктор философии по техническим наукам, доцент,
Отажонов О.А., доктор философии по техническим наукам (PhD),
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Пулатов А.А., доктор философии по сельскохозяйственным наукам (PhD),
Расулов С.Т., доктор философии по сельскохозяйственным наукам (PhD),
Рафиков В.А., кандидат технических наук, доктор географических наук,
профессор,
Рахимов А.Х., доктор сельскохозяйственных наук,
Рахимов А.Д., доктор философии по сельскохозяйственным наукам (PhD), доцент,
Рахимов С.М., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Рахматов О., доктор технических наук, профессор,
Рахманова Б.К., доктор философии по техническим наукам (PhD),
Рашидов Ж.Х., кандидат экономической наук, доцент,
Сайёра А.З., кандидат технических наук, доцент,
Саттаров А.У., кандидат географических наук, доцент,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Сабитов А.У., кандидат технических наук,
Суллиева С.Х., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Султанова С.М., кандидат экономических наук, PhD, профессор,
Тагаев А.М., доктор философии по сельскохозяйственным наукам,
Таджибоев Х.Р., доктор философии сельскохозяйственным наук (Ph.D),
Таджиев К.М., доктор сельскохозяйственных наук,
Тангиров Х.Т., кандидат биологических наук, доцент,
Тангирова Н.Х., доктор философии по биологическим наукам (PhD),
Тилакова М.А., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Туйчиева Д.М., доктор философии по техническим наукам (Ph.D),
Туйчиев Ж. Ш., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Тураев К.Т., кандидат географических наук,
Тураева Н.О., доктор философии по экономическим наукам (PhD),
Тургунова Г.Б., доктор философии в сельскохозяйственных науках (PhD),
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент,
Узакбаев К.К., доктор философии по географическим наукам (PhD),
Умаров Б. С., доктор философии по химическим наукам (PhD).
Умидова Ф.И., доктор философии по экономическим наукам (PhD),
Уришев Қ.О., доктор философии по экономическим наукам (PhD), доцент,
Усманова Д.Д., доктор медицинских наук, доцент,
Фазилов Ф.М., доктор философии по юридическим наукам (PhD), доцент,
Файзиев Э.А., доктор философии по географическим наукам (PhD),
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Хакимов А.Х., кандидат технических наук, доцент,
Ҳакимов А.М., кандидат технических наук,
Хамидов Д.А., доктор философии по медицинским наукам (PhD),
Хамдамова Х.Ш., доктор филологических наук(PhD),
Хамидуллаева Г.А., доктор философии по филологическим наукам, (PhD),
Хасанов Ж.Ю., доктор философии по географическим наукам,
Хидирова Б.И., доктор философии по экономическим наукам (PhD),
Хидоятова З.Ш., кандидат биологических наук,

Холикова Д.А., кандидат филологических наук, доцент,
Холматова В.Н., доктор философии по филологическим наукам,
Холмуродов А.Ш., Доктор педагогических наук (DSc), доцент,
Хожибоев М.Ш., кандидат экономических наук,
Хомидов И.И., кандидат химических наук, доцент,
Хурматов Й.Э., доктор философии сельскохозяйственных наук (Ph.D),
Чориев С.Х., доктор философии по биологическим наукам (PhD),
Шарипов А.Э., доктор философии по биологическим наукам (PhD),
Шерматов М.Н., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Шокирова Х.Н., доктор филологических наук (DSc), доцент,
Эгамбердиев О. Р., доктор философии сельскохозяйственных наук (Ph.D),
Эргашев М.М., кандидат технических наук,
Эрданов М.Н., кандидат географических наук,
Эрназаров А.Н., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Эсанов А.А., кандидат технических наук (PhD),
Эсанов Н.А., доктор философии по географическим наукам (PhD),
Юлдашев Б.Т., доктор философии по экономическим наукам (PhD),
Юлдашев Х.Х., доктор философии по химическим наукам (PhD),
Юнусов З.М., доктор философии по военным наукам (PhD), доцент,
Юсупов А.Р., кандидат технических наук,
Ярашев К.С., доктор географических наук (DSc), доцент.

Отв. ред. А.А. Зарайский

Главный редактор: Тягунова Людмила Анатольевна, кандидат философских наук

Abdujabborov I. B.
magistranti
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

NASOS STANSIYALARIDAN FOYDALANISHNING ISTIQBOLLARI: TARIXIY VA ZAMONAVIY JIHATLARI

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada O'zbekistonda nasos stansiyalaridan foydalanishning tarixiy rivojlanishi va zamonaviy holati tahlil qilingan bo'lib, unda nasos stansiyalarining texnik-texnologik imkoniyatlari, mavjud muammolari va ularni bartaraf etish yo'llari ko'rib chiqilgan. Modernizatsiya, energiya samaradorligini oshirish, raqamlashtirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va barqaror rivojlanish ustuvor yo'nalish sifatida asoslab berilgan.*

***Kalit so'zlar:** nasos stansiyalari, suv xo'jaligi, modernizatsiya, energiya samaradorligi, raqamlashtirish, ekologik barqarorlik, barqaror rivojlanish*

Abdujabborov I. B.
master's student
Andijan institute of agriculture and agrotechnologies

PROSPECTS OF USING PUMPING STATIONS: HISTORICAL AND MODERN ASPECTS

***Abstract.** This article analyses the historical development and current state of the use of pumping stations in Uzbekistan. The technical and technological capacities of pumping stations, existing problems, and possible solutions are examined. Priority directions such as modernization, increasing energy efficiency, digitalisation, ensuring environmental sustainability, and sustainable development are substantiated.*

***Keywords:** pumping stations, water management, modernization, energy efficiency, digitalization, environmental sustainability, sustainable development.*

Tarixan suv resurslaridan oqilona foydalanish insoniyat taraqqiyotida doimiy dolzarb masala bo'lib kelgan. O'zbekiston quruq iqlim sharoitida suv xo'jaligini samarali boshqarish qishloq xo'jaligining rivojlanishi, oziq-ovqat xavfsizligi va atrof-muhit muhofazasi uchun hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Nasos stansiyalari ushbu jarayonlarda suvni ko'tarish, taqsimlash va yetkazib berishda asosiy texnologik inshoot sifatida muhim o'rin tutadi. Bunda nasos stansiyalarining tarixiy ildizlari, texnologik evolyutsiyasi, qo'llanilishi, mavjud muammolar va istiqbolli yo'nalishlarini o'rganish muhimdir.

O'zbekiston hududida suv xo'jaligi va gidrotexnika inshootlari rivojlanishiga oid tarixiy manbalar, davlat normativ-huquqiy hujjatlari hamda so'nggi yillarda amalga oshirilgan modernizatsiya loyihalari asosida tayyorlandi. Analitik

yondashuvdan foydalanilib, nasos stansiyalarining texnik-texnologik imkoniyatlari, iqtisodiy samaradorligi, ekologik ta'siri va istiqbollari kompleks o'rganildi.

Qadimgi O'rta Osiyo vohalarida suv ko'tarish moslamalari sifatida charxpalak, chig'ir, nova va sepma kabi inshootlar keng qo'llanilgan. Xorazm vohasida XX asr boshlarida minglab chig'ir va charxpalaklar ishlatilgan bo'lsa, sanoat inqilobidan keyin elektr nasoslar ularning o'rnini egalladi. Sovet davrida O'zbekistonda yirik nasos stansiyalari qurilib, keng sug'orish tizimlari shakllantirildi.

Bugungi kunda nasos stansiyalari turli shakllarda faoliyat ko'rsatmoqda: markazlashtirilgan, avtomatlashtirilgan, suv osti va aylana nasos tizimlari mavjud bo'lib, ularning samaradorligi 70–90% gacha yetib, 20 000 soatgacha uzluksiz ishlash imkoniyatiga ega bo'ldi. O'zbekiston Respublikasining "Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida"gi qonuni (1999) hamda O'zDSt 2370:2015 kabi standartlar ularning xavfsiz va samarali ishlashini ta'minlab kelmoqda.

Nasos stansiyalari hududiy jihatdan taqsimlangan bo'lib, ular hududlarning tabiiy joylashuvidan kelib chiqaholatda o'rnatilgan:

- Xorazm viloyati – 150 dan ortiq nasos stansiyalari mavjud bo'lib, Shovot va Gurlan kabi yirik inshootlar minglab gektar yerni sug'oradi.

- Qoraqalpog'iston Respublikasi – Orolbo'yi hududida suv tanqisligi sharoitida 80 dan ortiq nasos stansiyasi faoliyat ko'rsatmoqda.

- Farg'ona vodiysi – 200 dan ortiq nasos stansiyasi paxta va g'alla yetishtirishda asosiy o'rin tutadi.

Hozirda Respublikada ushbu soha yuzasidan bir qancha muommolar mavjud bo'lib, nasos stansiyalarining qariyb 60 foizi 30–40 yil avval o'rnatilgan, ularning texnik imkoniyatlari zamonaviy talabga javob bermaydi. Natijada nasoslarning samaradorligi pasaygan, tez-tez nosozliklar yuzaga kelmoqda va ta'mirlash xarajatlari ortmoqda. Eskirgan texnikadan foydalanish natijasida ortiqcha elektr energiyasi sarflanmoqda. Hisob-kitoblarga ko'ra, yiliga 200–300 million kVt/soat energiya ortiqcha sarflanadi. Bu esa iqtisodiy samaradorlikni kamaytiradi va ishlab chiqarish tannarxini oshiradi.

Nasos stansiyalarini modernizatsiya qilish, yangi texnika xarid qilish va energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish uchun zarur bo'lgan mablag' yetarli emas. Moliyaviy cheklovlar sohada islohotlarni jadallashtirishga to'sqinlik qilmoqda.

Malakali kadrlar tanqisligi yuzasidan ham bir qator kamchiliklar mavjud. Ayniqsa suv xo'jaligi, energetika va agrotexnologiya sohalarida zamonaviy bilimga ega muhandis va texnik xodimlar yetishmaydi. Bu mavjud texnikani samarali ishlatish va yangi texnologiyalarni joriy etishda jiddiy qiyinchilik tug'dirmoqda.

Ushbu muommolarni yechish bo'yicha bir necha takliflar mavjud bo'lib, ular o'z ichiga modernizatsiya va rekonstruksiya loyihalarini amalga oshirish, eskirgan nasos stansiyalarini zamonaviy energiya tejamkor uskunalar bilan almashtirish, mavjud texnikani bosqichma-bosqich yangilash va rekonstruksiya qilish zarurati olmoqda. Bu nafaqat energiya sarfini kamaytiradi, balki suv ta'minotining ishonchliligini ham oshiradi.

Xususiy sheriklik va xalqaro moliyalashtirish mexanizmlaridan foydalanish moliyaviy resurslar yetishmovchiligi sharoitida davlat-xususiy sheriklik asosida loyihalarni amalga oshirish muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki va boshqa xalqaro moliya institutlarining grantlari va imtiyozli kreditlaridan foydalanish imkoniyatlari kengaytirilishi lozim.

Energiya auditi va tejamkor texnologiyalarni joriy etish nasos stansiyalarida energiya sarfi bo'yicha kompleks audit o'tkazish va natijalarga asoslanib energiya tejamkor nasoslar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, qayta tiklanuvchi energiya manbalari (quyosh, shamol)dan foydalanish samaradorlikni oshiradi. Malakali mutaxassislarni tayyorlash va qayta o'qitish Soha xodimlarini zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash bo'yicha malaka oshirish, yangi avlod mutaxassislarni tayyorlash va amaliy ko'nikmalarni mustahkamlash muhimdir. Bunda oliy ta'lim muassasalari, ilmiy tadqiqot institutlari va ishlab chiqarish korxonalari hamkorligi talab etiladi. Bunda nasos stansiyalarini rivojlantirishda raqamlashtirish, energiya samaradorligini oshirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va barqaror rivojlanishga xizmat qiluvchi chora-tadbirlarni joriy etish ustuvor yo'nalishlar hisoblanadi.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlashimiz muhimki, nasos stansiyalari O'zbekistonning suv xo'jaligi tizimida strategik ahamiyatga ega inshootlar hisoblanadi. Ularning samaradorligi nafaqat qishloq xo'jaligining barqaror rivojlanishiga, balki milliy iqtisodiyot va ekologik xavfsizlikka ham bevosita ta'sir qiladi. Tarixiy tajriba, zamonaviy texnologiyalar va istiqbolli innovatsion yechimlarni uyg'unlashtirish orqali nasos stansiyalarining kelajakdagi faoliyatini yanada samarali va barqaror qilish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 15-martdagi "Suv resurslarini boshqarish tizimini raqamlashtirish va modernizatsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-97-son Qarori. Toshkent.
2. Jo'rayev, A., & Mamatqulov, S. (2022). Suv xo'jaligi tizimlarida energiya samaradorligini oshirish muammolari va yechimlari. *Agrar fanlar jurnali*, 4(2), 45–52.
3. FAO. (2021). *Water and energy efficiency in irrigation systems*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
4. World Bank. (2020). *Modernization of pumping stations and water supply systems: Best practices and innovations*. Washington, DC.
5. Asqarov, B. (2021). Suv xo'jaligi infratuzilmasini modernizatsiya qilishda davlat-xususiy sheriklik imkoniyatlari. *O'zbekiston agrar iqtisodiyoti jurnali*, 3(1), 60–66.
6. International Energy Agency (IEA). (2019). *Energy efficiency in water pumping systems*. Paris: IEA Publications.
7. Xolmatov, N., & Raxmonova, D. (2023). Nasos stansiyalarida raqamlashtirish va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari. *Texnika va texnologiyalar rivoji*, 5(4), 88–94.

Abdullayev S. S.
“Iqtisodiy statistika” kafedrası tayanch doktoranti.
Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti

KREDIT FOIZLARINING STATISTIK TAHLILI

Annotatsiya: Bozor iqtisodiyoti sharoitida tijorat banklarining asosiy faoliyat yo‘nalishlaridan biri kredit operatsiyalarini amalga oshirishdir. Kredit foiz stavkalari moliyaviy barqarorlik, iqtisodiy o‘sish sur‘atlari hamda investitsion muhitga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu stavkalar darajasining yuqoriligi tadbirkorlik faoliyatining rivojlanishini sekinlashtirishi, pastligi esa inflyatsiya jarayonlarini kuchaytirishi mumkin. Shu sababli kredit foizlarining statistik tahlili nafaqat iqtisodiy nazariya, balki amaliyot nuqtayi nazaridan ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: Tijorat banklari, kredit foiz stavkalari, statistik tahlil, asosiy Stavka, inflyatsiya, pul-kredit siyosati, dinamik qatorlar, korrelyatsion tahlil, regression tahlil, trend tahlil, investitsion muhit, moliyaviy barqarorlik, tadbirkorlik faoliyati.

Abdullayev S. S., PhD candidate
Department of “Economic Statistics,”
Tashkent State University of Economics.

STATISTICAL ANALYSIS OF CREDIT INTEREST RATES

Abstract: In a market economy, one of the main areas of activity of commercial banks is the implementation of credit operations. Credit interest rates have a significant impact on financial stability, economic growth rates, and the investment climate. High interest rates may slow down the development of entrepreneurial activity, while low rates may intensify inflationary processes. Therefore, the statistical analysis of credit interest rates is of great importance not only from the perspective of economic theory but also in practice.

Keywords: Commercial banks, credit interest rates, statistical analysis, key rate, inflation, monetary policy, time series, correlation analysis, regression analysis, trend analysis, investment climate, financial stability, entrepreneurial activity.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida tijorat banklarining asosiy faoliyat yo‘nalishlaridan biri kredit operatsiyalarini amalga oshirishdir. Kredit foiz stavkalari moliyaviy barqarorlik, iqtisodiy o‘sish sur‘atlari hamda investitsion muhitga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu stavkalar darajasining yuqoriligi tadbirkorlik faoliyatining rivojlanishini sekinlashtirishi, pastligi esa inflyatsiya jarayonlarini kuchaytirishi mumkin. Shu sababli kredit foizlarining statistik tahlili

nafaqat iqtisodiy nazariya, balki amaliyot nuqtayi nazaridan ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Maqolaning maqsadi – tijorat banklari kredit foizlarining dinamikasini statistik jihatdan tahlil qilish, ularning asosiy omillari va ta'sir mexanizmlarini aniqlash, hamda amaliy takliflar ishlab chiqishdan iboratdir. Vazifalar quyidagilardan iborat:

- 1) kredit stavkalari bo'yicha nazariy qarashlarni umumlashtirish;*
- 2) kredit stavkalari o'zgarishini statistik usullar yordamida tahlil qilish;*
- 3) asosiy omillarni aniqlash va ularning ta'sirini baholash;*
- 4) tijorat banklari faoliyatida kredit stavkalarini optimallashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqish.*

Kredit foiz stavkalari iqtisodiy nazariyada muhim o'rin tutadi. Klassik iqtisodchilar foiz stavkasini kapitalning tabiiy narxi sifatida talqin qilgan bo'lsalar, keynsiyaliklar uni investitsiya va jamg'arma o'rtasidagi muvozanatni ta'minlovchi omil sifatida baholagan. Zamonaviy tadqiqotlarda foiz stavkalari, bir tomondan, Markaziy bankning pul-kredit siyosati bilan, ikkinchi tomondan, bozor talab va taklifi, inflyatsiya, milliy valyuta kursi kabi omillar bilan bog'lanadi.

Xorijiy olimlardan M. Fridman pul nazariyasi doirasida foiz stavkalarini inflyatsion kutilmalar bilan izohlagan. F. Mishkin esa foiz stavkalarining iqtisodiy sikllarga bog'liqligini ko'rsatib bergan. Krugman va Obstfeld esa xalqaro moliya kontekstida foiz stavkalarining valyuta kursi va kapital oqimlariga ta'sirini alohida tahlil qilganlar.

O'zbekistonda ham kredit stavkalariga oid qator tadqiqotlar olib borilgan. Jumladan, Markaziy bank hisobotlarida kredit foizlarining asosiy stavka va inflyatsiya bilan uzviy bog'liqligi qayd etilgan. Mahalliy iqtisodchilar kredit stavkalari pasayishining tadbirkorlik faolligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlashgan.

Kredit stavkalarining statistik tahlilida quyidagi usullardan foydalanildi:

- Taqqoslash usuli – turli yillarda kredit foizlari o'zgarishini solishtirish;
- Dinamik qatorlar tahlili – kredit stavkalarining vaqt bo'yicha o'zgarish tendensiyasini aniqlash;

- Korrelyatsion tahlil – kredit stavkalari va asosiy stavka o'rtasidagi bog'liqlik darajasini aniqlash;

- Regression tahlil – kredit stavkalarining asosiy omillarga qanchalik bog'liqligini o'lchash;

- Trend tahlili – istiqbolda kredit stavkalari harakatini prognozlash.

Ushbu metodlar yordamida 2020–2024 yillarda O'zbekistondagi tijorat banklarining kredit foizlari tahlil qilindi.

O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki ma'lumotlariga ko'ra, 2020–2024 yillar davomida kredit stavkalari sezilarli o'zgarishlarga duch keldi. 2020-yilda o'rtacha kredit stavkalari 22% atrofida bo'lgan bo'lsa, 2022-yilda bu ko'rsatkich 23% gacha ko'tarildi. 2023-yildan boshlab esa kredit stavkalari pasayish tendensiyasiga ega bo'lib, 2024-yil yakuniga kelib 20% ni tashkil etdi.

Asosiy stavka esa shu davr mobaynida 14–16% oralig'ida tebrangan. Kredit stavkalari va asosiy stavka o'rtasidagi farq banklar uchun marja daromadini ifodalaydi. Statistik tahlil natijalariga ko'ra, kredit stavkalari va asosiy stavka o'rtasida ijobiy korrelyatsiya mavjud bo'lib, kredit stavkalari ko'pincha asosiy stavkadan 6–8 foiz punkt yuqori darajada shakllangan.

Shuningdek, inflyatsiya darajasining ham kredit stavkalariga ta'siri sezilarli bo'lgan. 2020–2021 yillarda inflyatsiya yuqori bo'lgani uchun kredit stavkalari ham yuqori darajada saqlanib qoldi. 2023–2024 yillarda inflyatsiya pasayishi kredit stavkalarining pasayishiga olib keldi.

Taqqoslash usuli. Taqqoslash usuli yordamida 2020 va 2024-yillardagi kredit foiz stavkalari o'rtasidagi farqlar tahlil qilindi. 2020-yilda o'rtacha stavka 22% bo'lgan bo'lsa, 2024-yilda 20% gacha pasaydi. Bu jarayon Markaziy bank asosiy stavkasi va inflyatsiya darajasidagi o'zgarishlar bilan izohlanadi. Shuningdek, qo'shni davlatlar tajribasi bilan solishtirganda, O'zbekistondagi kredit stavkalari yuqoriligicha qolmoqda.

Dinamik qatorlar tahlili. Dinamik qatorlar tahlili yordamida kredit foizlarining vaqt bo'yicha o'zgarish tendensiyasi o'rganildi. Hisob-kitoblarga ko'ra, 2020–2024 yillar davomida kredit stavkalari yillik o'rtacha 1,5% pasayish sur'atiga ega bo'lgan. Grafik va jadvallar orqali kredit stavkalari o'zgarishining umumiy pasayish tendensiyasi kuzatildi.

Korrelyatsion tahlil. Kredit stavkalari va inflyatsiya darajasi o'rtasida yuqori ijobiy bog'liqlik aniqlangan (korrelyatsiya koeffitsienti $r \approx 0,82$). Shuningdek, kredit stavkalari va Markaziy bank asosiy stavkasi o'rtasida $r \approx 0,75$ bo'lgan bog'liqlik qayd etildi. Bu esa foiz stavkalari belgilanishida inflyatsiya va asosiy stavka hal qiluvchi omillar ekanini ko'rsatadi.

Regression tahlil. Regression tahlil yordamida kredit stavkasining asosiy omillarga bog'liqligi o'rganildi. Model quyidagi ko'rinishda tuzildi:

$$\text{Kredit stavkasi} = a + b_1 * \text{Asosiy stavka} + b_2 * \text{Inflyatsiya} + b_3 * \text{Valyuta kursi} + e$$

Hisob-kitoblarga ko'ra, inflyatsiya va asosiy stavka kredit stavkalariga eng katta ta'sir ko'rsatmoqda. Modelning determinatsiya koeffitsienti (R^2) 0,68 ni tashkil etdi, bu esa modelning izohlash kuchi yetarlicha yuqori ekanidan dalolat beradi.

Trend tahlili. Trend tahlili natijalariga ko'ra, 2025–2026 yillarda kredit stavkalari pasayish tendensiyasini saqlab qolishi prognoz qilinmoqda. Chiziqli trend tenglamasi asosida 2025-yilda o'rtacha stavka 19%, 2026-yilda esa 18% atrofida bo'lishi mumkinligi taxmin qilindi. Biroq bu prognoz tashqi omillarga, jumladan global iqtisodiy vaziyat va ichki inflyatsion jarayonlarga ham bog'liq bo'ladi.

Tahlil natijalaridan quyidagi xulosalar chiqarish mumkin:

1. Kredit stavkalari va Markaziy bank asosiy stavkasi o'rtasida uzviy bog'liqlik mavjud.

2. Inflyatsiya kredit foizlariga bevosita ta'sir ko'rsatadi – inflyatsiya yuqori bo'lsa, kredit foizlari ham yuqori darajada shakllanadi.

3. Tijorat banklari kredit stavkalarini belgilashda bozor raqobati, likvidlik darajasi va milliy valyuta kursi kabi omillardan ham foydalanadilar.

4. So‘nggi yillarda kredit stavkalarining pasayishi iqtisodiyot uchun ijobiy tendensiya bo‘lib, tadbirkorlik faoliyati va investitsion muhitni yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Muhokama shuni ko‘rsatadiki, kredit foizlarini keskin pasaytirish moliyaviy barqarorlikka xavf tug‘dirishi mumkin, shu bois pul-kredit siyosatini yumshatishda ehtiyotkorlik bilan yondashuv zarur.

Kredit stavkalari va Markaziy bank asosiy stavkasi o‘rtasidagi bog‘liqlik. Tahlil shuni ko‘rsatadiki, kredit stavkalari doimiy ravishda asosiy stavkaga moslashadi. Bu bog‘liqlik Markaziy bank siyosatining tijorat banklari uchun signal vazifasini bajarishini anglatadi. Asosiy stavkaning oshirilishi kredit stavkalari oshishiga, pasaytirilishi esa kreditlarning arzonlashishiga olib keladi. Shu sababli, asosiy stavka o‘zgarishlari iqtisodiyotda investitsion faollik va iste‘mol kreditlariga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi.

Inflyatsiyaning kredit foizlariga ta‘siri. Kredit stavkalari inflyatsiya darajasining aks-sadosi sifatida shakllanadi. Yuqori inflyatsiya sharoitida banklar risklarni qoplash maqsadida foiz stavkalarini yuqori belgilaydi. Past inflyatsiya davrida esa kredit stavkalari pasayadi va iqtisodiy barqarorlikka ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. 2020–2021 yillardagi yuqori inflyatsiya kredit stavkalarini yuqori darajada ushlab turgan bo‘lsa, 2023–2024 yillarda inflyatsiyaning kamayishi kreditlar narxining arzonlashuviga olib keldi.

Tijorat banklari qarorlarida bozor omillari. Kredit stavkalarini belgilashda faqat asosiy stavka emas, balki banklarning likvidlik darajasi, moliyaviy resurslar hajmi va bozor raqobati ham muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, yirik banklar arzonroq resurslar jalb qila olgani uchun kreditlarni nisbatan past foizda taqdim etadi. Kichik banklar esa mijozlarni jalb qilish uchun foiz stavkalarini pasaytirishga majbur bo‘lishi mumkin. Shuningdek, milliy valyuta kursidagi tebranishlar ham kredit narxiga o‘z ta‘sirini ko‘rsatadi.

Kredit stavkalari pasayishining iqtisodiy ta‘siri. So‘nggi yillarda kuzatilgan pasayish tadbirkorlik faoliyati va investitsion muhitni yaxshilashda muhim omil bo‘ldi. Kreditlarning arzonlashishi korxonalar uchun ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish, yangi ish o‘rinlari yaratish va eksport salohiyatini oshirish imkoniyatlarini yaratdi. Shu bilan birga, iste‘mol kreditlarining osonlashishi ichki talabni rag‘batlantirib, iqtisodiy o‘sishga hissa qo‘shdi.

Muvozanat zaruriyati. Kredit foizlarini haddan tashqari pasaytirish bank sektorining barqarorligiga xavf tug‘dirishi mumkin. Bu omil kredit portfeli sifatining yomonlashishiga, qaytarilmaydigan kreditlar ulushining oshishiga olib keladi. Shu bois, kredit stavkalarini tartibga solishda pul-kredit siyosatini ehtiyotkorlik bilan yuritish, inflyatsiya va iqtisodiy o‘sish ko‘rsatkichlari bilan muvofiqlashtirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki ma‘lumotlari (2020–2024).
2. Keynes J. M. The General Theory of Employment, Interest and Money. –

London, 1936.

3. Mishkin F. Economics of Money, Banking, and Financial Markets. – Pearson, 2019.

4. Krugman P., Obstfeld M. International Economics: Theory and Policy. – Pearson, 2020.

5. Friedman M. A Theory of the Consumption Function. – Princeton University Press, 1957.

6. Xalqaro valyuta jamg'armasi va Jahon banki hisobotlari.

7. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy tadqiqotlar instituti tahliliy materiallari.

*Abdurozokova S. U.
doctoral candidate*

*Kurbonova I. Z.
doctoral candidate*

*Xudoyberdiyev O. I.
doctoral candidate*

*Nabiyev D. Z.
doctoral candidate*

Samarkand State University named after Sharof Rashidov

NATURAL GEOGRAPHIC AND ECOLOGICAL ASPECTS OF GEOSYSTEM MANAGEMENT IN THE DRIED PART OF THE ARAL SEA

Annotation: *The Aral Sea – once the world's largest lake and a major water reservoir located in Central Asia. However, since the 1960s, due to human activity, particularly the use of water for irrigation, the Aral Sea has been drying up. Today, the Aral Sea has become one of the largest environmental disasters in the world. This article discusses measures and actions to prevent further deterioration of the lake.*

Key words: *The Aral Sea, Management of geosystem dynamics, Development of phytomelioration, Aeolian sands.*

Introduction:

Today, the Aral Sea and Aral Sea basin issue, which has evolved from a regional ecological problem to a global environmental challenge, attracts the attention not only of Central Asia but also of the international community. In this regard, as a result of the retreat of the Aral Sea, unique new landscapes have formed in sandy-salty areas covering five million hectares in its place. From this perspective, studying and analyzing the natural geographical changes occurring in the Aral Sea is considered scientifically and practically urgent. Since the emergence of the Aral Sea and Aral Sea basin problem, this region has become an object of research in various fields. Many scientific studies have been conducted focusing on various natural characteristics of this region.

Research Subject and Methodology:

The Amu Darya and Syr Darya river basins in the Aral Sea region are considered the largest irrigated crop areas. Favorable soil and climatic conditions in irrigated areas guarantee the possibility of obtaining abundant yields of various agricultural crops. Since 1961, the rapid increase in the use of river water mainly for irrigation has led to a sharp decrease in the flow of rivers feeding the Aral Sea. As a result, the hydrological and hydrochemical regimes of the sea have been severely disrupted. [1].

All of these factors negatively affect the natural environment and socio-economic conditions of the Aral Sea region, with the impact being particularly significant in the lower reaches of the Amu Darya and Syr Darya rivers, which are largely dependent on the state of the sea. Albatta! Mana ilmiy ingliz tilidagi tarjimasi:

This situation has currently led to the conversion of alluvial lands in the deltas into deserts, and with the drying up of the Aral Sea, the areas of desertification are also increasing.

The drying shoreline of the sea is considered the area completely devoid of water in the Aral Sea region, where the emergence, formation, and development of continental primary natural complexes are observed, and the process of forming new natural environmental components is taking place. [3].

Moreover, the dried seabed is gradually transforming into an area dominated by eolian processes characteristic of desert zones. Deflation processes spread large amounts of salts along with dust into the surrounding areas, which accumulate in the soils due to the rapid evaporation of surface waters.

The increasing risk of deterioration of the region's geosystems requires the development of proportionate scientifically grounded measures. [1].

Research Results and Their Discussion.

The management of the dynamics of the Aral Sea's dried seabed geosystems is becoming increasingly complex year by year as a result of the continuous decline in the sea level. This situation is not only related to the expansion of the dried seabed area but also to the intensification of wind activity, the transport of salts and saline dust storms to peripheral areas, the acceleration of salt accumulation, and, in general, the occupation of large territories by newly formed salt-saturated continental masses and migrating sand masses. The multifactorial nature of the Aral Sea's drying dynamics regime necessitates the regular implementation of comprehensive measures to optimize the region's natural and ecological environment. Reducing and mitigating existing and potential negative environmental changes.

Rational organization of the current and prospective development of a single economy in the Aral region against the backdrop of changing natural conditions. The potential to further develop the forecast of geographic changes and socio-economic consequences, which serves to prevent adverse outcomes in the future.

The main object of phytomelioration development is the sandy strip located along the sea bottom coast (0-5 mizobata). The sands near the coast mainly consist of barchans, followed by alternating high and low sand dunes. In areas adjacent to residual saline soils, there is a strip of sandy land under shrubs, which gradually transitions into loose, hollowed sands [4].

The strip of aeolian sands (ranging from 1 to 5-6 km, and up to 20 km or more in the eastern part) is suitable for stabilization with vegetation. The takyr residual saline soils, covering the 6-8 mizobata and characterized by natural ameliorative conditions, have a high salt concentration (3-5%, locally 10-15%) and are only suitable for halophytic plants that are tolerant to these conditions. [3].

Residual saline soils (9-17 mizobata) are not very suitable for phytomelioration because the root zone is heavily saturated with salts (5-10%, in some areas 10-20% and higher) [3].

Typical active saline soils (18-25 mizobata) are considered completely unsuitable for phytomelioration in the near future, as they are highly unfavorable for the normal development of plants that grow well in saline environments. [4].

Thus, zoning related to the assessment of the possibilities for applying phytomelioration on the dried part of the seabed shows that currently, the strip of aeolian sands around the seabed coast is relatively suitable for conversion into shelterbelts, whereas the takyrs residual saline soils are less adapted for this purpose..

"Reed beds should be widely used to combat aeolian processes, especially near populated areas, main roads, irrigation canals, and collectors. [3].

"Additionally, chemical agents (such as potassium-based compounds, PPA, and other polymers), bitumen emulsions, petroleum products, and other materials can also be used as binding agents; however, under market conditions, they are very expensive. Therefore, it is advisable to use relatively more affordable methods. In the conditions of this region, it is necessary to utilize available materials such as reeds, willow, and other shrubs..

Water management measures aimed at regulating water resources are well known. applying scientifically based irrigation norms, utilizing groundwater, desalinating saline waters, and treating polluted water. All these measures have a certain impact on the ecosystems of the Karakalpakstan (or Priaral) region; therefore, this factor must be taken into account when considering water management activities aimed at combating desertification caused by human activities.

Maintaining the level of the Aral Sea at a certain absolute height is a vital necessity; if the future decline of the sea level is not prevented, it will be impossible to preserve it at any meaningful level. In conditions where river water is scarce, stabilizing the sea level is very challenging, and therefore, there are few ways to achieve this.

In many studies, issues related to the preservation of the Aral Sea were not addressed; most of them focused on the conservation and rehabilitation of the natural environment of the Aral region. According to their opinion, the fate of the sea is sealed; it will completely dry up, and there is no possibility of preserving it. However, such a viewpoint is a disregard for nature, as it is considered unique for the entire Central Asian region. "For this reason, it is first necessary to attempt to preserve a part of it; in the future, when the possibility arises to send a large volume of water to it through the Amu Darya and Syr Darya rivers, it will be possible to expand the sea's water area to a certain extent.

During years of low water availability and in the future, the Aral Sea level will continue to decline rapidly, which does not guarantee the preservation of the eastern part of the Large Sea's water area and complicates the situation. "In other words, it is impossible to regularly supply the sea with a flow of 20 km³ (from rivers

and drainage-collector waters), which is one of the options for preserving the water area of the Large Sea. [2].

"Taking into account the emergence of water scarcity in the region, we emphasize the feasibility of preserving the sea in its western part, which is the deepest section of the basin. "The western part of the Large Sea should be the main focus for preserving the Aral Sea. To maintain the water level of the Large Sea (2024) in this part, which covers an area of 5-6 thousand km² and has a water volume of 40-48 km³, at an average rate of 23.2 mm, an annual inflow of 8-10 km³ of water is required. In years with relatively abundant water, the flow volume of the Amu Darya is 8-10 km³, while in years with scarce water, it is less than 3-7 km³. "Thus, the basin's regular annual supply of 6-7 km³ of flow plays an important role in regulating the sea's hydrological regime. "If the flow is less than 5 km³, it leads to increased salinization as the sea becomes a closed basin; whereas at volumes of 8-10 km³ or more, salinization decreases due to the lake's outflow. er such a regime, part of the water flows into the uncontrollable eastern part of the Large Sea. The greater the flow, the more rapid the water dispersion. [4].

If the water flow from the Amu Darya enters the lake from the south (which is the most effective option), a relatively fresher water zone with a salinity difference of 5-10 g/l compared to the middle and northern parts of the river's delta will form. In the future, this difference will increase; however, at the same time, demineralization is observed in other parts of the lake, especially in its central and northern waters. "This leads to an increase in water salinity in the northern direction. [4].

In the western part of the Large Sea, for the purpose of accumulating a large volume of water—such as along the 20 mizobata—a hydraulic dam can be constructed in the strait (between the former Komsomol Island and the northern and southern lands of the Kulanda peninsula). such a structure can only be constructed after desalination of the water masses, taking into account the discharge of excess water and salts into its eastern part [4].

To direct the Amu Darya flow to the western part of the Large Sea, from the river's discharge area to the southern part of the water basin, according to calculations (V. Rafikov, 2022). [4], It is proposed to construct a canal approximately 200–220 km in length. The canal's water-carrying capacity should not be less than 1,250 m³ per second, because during years of increased Amu Darya flow, the volume of water in its lower reaches can also be large. To prevent the discharge of large water volumes outside, the canal channel must be designed to carry more than 1,000 m³ of water per second.

The canal bed should be constructed from soil to prevent water seepage into the ground. Over time, due to the settling of the lining materials, the canal bed will become less permeable to moisture. The waters from collectors KS-1, KS-3, and KS-4, as well as the collector coming from Ayozi Qal'a Lake, should be combined into a single channel and discharged into the western part of the sea. The collector flow coming from the left bank of the Amu Darya delta should also be directed into the basin through the dried part of the Ajiboy Bay. in case, it is necessary to pass all

collector waters through a bioplato before entering the Amu Darya to purify them from various chemical and other harmful substances. Over time, natural groves and thickets of trees and shrubs develop along the Amu Darya (or White Darya) canal and collector routes, which protect the channel from erosion and sand encroachment.

Justification process for the set of ecological measures involves considering the disruption of ecological balance in the region. Furthermore, all actions must take into account the need to restore this balance, as well as to preserve the gene pool and biodiversity. The ecological approach, engineering measures must be harmonized with forest reclamation, phytoreclamation, and agricultural complexes. The optimal integration of hydrotechnical, agro-reclamation, and phytoreclamation measures ensures high efficiency in fundamentally improving the disturbed biogeocoenosis.

The landscape approach requires that the set of measures be implemented only within naturally bounded areas—that is, within territories corresponding to specific geotopes. Indeed, landscape complexes reflect the natural characteristics of an area and determine the compatibility of groups of measures aimed at differentially optimizing the disturbed balance of ecosystems at the micro- and macrogeotope levels. In other words, the landscape structure of a region is the primary factor for the placement of various reclamation measures. In this regard, the reliability and quality level of the landscape map are key guarantees for the effective implementation of measures aimed at increasing the productivity of ecosystems, soils, and geotopes in general. These scientific approaches must be applied comprehensively, as they complement each other and collectively form a unified scientific framework for developing the concept of optimizing the natural environment of the region.

Forest cover is the most effective in preventing soil erosion by wind, as confirmed by practical experience in other regions of Uzbekistan. In soil management, the primary focus should be on growing fodder for livestock. Additionally, a specific area must be allocated for cultivating fodder crops, since only reed cannot fully substitute for alfalfa, corn silage, and other crops.

The annually expanding dried seabed of the Aral Sea represents a potential land resource; however, due to high soil salinity, very low productivity of pastures, and the lack of irrigation on the seabed, its land and pasture resources are not yet utilized in agricultural production. Currently, the dried part of the sea causes the windborne spread of sand, salt dust, and salts to the surrounding plains.

Conclusion:

The drying up of the Aral Sea has led to significant natural, geographical, economic, and social changes in the sea and its surrounding areas

It is hard to believe that what is now a hot, arid desert was once an actual sea, ranked as the fourth largest in the world. Large ships used to sail there for fishing, waves would crash against the coastal cliffs, and hundreds of tourists would come to its beaches for swimming and sunbathing. Over the years, the Aral Sea was an important natural resource of the Asian region. In the 1960s, with the launch of large-

scale irrigation programs for agriculture in the Soviet Union, the water level of the Aral Sea significantly decreased.

drying up of the Aral Sea has caused significant natural, geographical, economic, and social changes in the sea and its surrounding areas. The Aral Sea's shrinkage has led to a complete alteration of the coastlines and the disappearance of more than three hundred islands.

The drying up of the Aral Sea has caused not only changes in the country's geomorphology but also alterations in climatic elements. Even new natural phenomena, such as dust and salt storms (first observed from space in 1977), have intensified. Currently, dust and salt storms rising from the dried Aral Sea bed are creating complex ecological and social problems.

Vegetation cover over a very large area: "Forests, reed beds, and many animal species have disappeared. Most importantly, the drying up of the Aral Sea has led to an increase in various diseases among the population and the emergence of economic and social problems. The Aral Sea issue has become a complex problem for the Central Asian republics and for all of humanity. The rapid salinization phenomenon occurring in the Aral Sea and its surroundings is unprecedented in global experience.

Protecting our nature, preserving it, using natural resources wisely, and fostering ecological culture and awareness in society is not only the responsibility of environmental protection agencies but also a filial duty of every person living on this land towards our homeland and its nature

Bibliography

1. Акрамов З.М., Рафиков А.А. Прошлое, настоящее и будущее Аральского моря. –Ташкент. Мехнат, 1991. –143 с.
2. Zvonkova T.V. Hududiy prognozashtirish asoslari. – M.: Nauka, 2007.–248 b.
3. Rafiqov A.A. Geoekologik muammolar. –Toshkent. «O'qituvchi», 1997.–112 c
4. Рафиков В.А. Оценка, прогноз и воссоздание геосистем дельты Амударьи и обсохшего дна Аральского моря. – Ташкент. UMID DESIGN, 2022. – 198 с.

Ahmadjonov A. B.
magistranti
Farg'ona davlat texnika universiteti
O'zbekiston, Farg'ona shahar

WEB-SERVER XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH: SSL/TLS SERTIFIKATLARI VA HTTPS PROTOKOL

Annotatsiya: Ushbu maqolada web server va hosting texnologiyalarining mohiyati, ularning rivojlanish bosqichlari va zamonaviy tendensiyalari tahlil qilinadi. Web serverlarning asosiy funksiyalari, hosting turlari, bulutli xizmatlarning afzalliklari va kelajak istiqbollari yoritiladi. Shuningdek, serverless hosting, edge computing, sun'iy intellekt va xavfsizlik texnologiyalarining web infratuzilmadagi roli ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari asosida web serverlarni samarali boshqarish va hosting xizmatlarining sifatini oshirish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: Web hosting, Shared hosting, VPS (Virtual Private Server), Xavfsiz aloqa kanali, Cloud hosting, Ma'lumotlarni shifrlash, Reseller hosting, CDN (Content Delivery Network), Kiberxavfsizlik.

Akhmadjonov A. B.
master's student
Fergana State Technical University
Uzbekistan, Fergana city

ENSURING WEB SERVER SECURITY: SSL/TLS CERTIFICATES AND THE HTTPS PROTOCOL

Abstract: This article analyzes the essence of web server and hosting technologies, their development stages and modern trends. The main functions of web servers, types of hosting, advantages of cloud services and future prospects are highlighted. The role of serverless hosting, edge computing, artificial intelligence and security technologies in web infrastructure is also considered. Based on the research results, recommendations are given for effective management of web servers and improving the quality of hosting services.

Keywords: Web hosting, Shared hosting, VPS (Virtual Private Server), Secure communication channel, Cloud hosting, Data encryption, Reseller hosting, CDN (Content Delivery Network), Cybersecurity.

Kirish:

Bugungi kunda internet texnologiyalari hayotimizning ajralmas qismiga aylangan. Har kuni millionlab foydalanuvchilar internetda turli xizmatlardan foydalanadilar, shu jumladan veb-saytlar, onlayn do'konlar, bloglar va boshqa interaktiv platformalar. Ushbu onlayn resurslar ishlashi uchun zarur bo'lgan

texnologiyalarni yaratish va boshqarish muhim ahamiyatga ega. Web serverlar va hosting texnologiyalari internetda ma'lumotlarni uzatish va saqlashning asosi hisoblanadi. Web serverlar foydalanuvchilardan kelgan so'rovlarni qabul qilib, ularni veb-sahifalar yoki boshqa resurslarga aylantirib, foydalanuvchilarga yuboradi. Hosting texnologiyalari esa veb-saytlarni saqlash va ularga doimiy kirish imkoniyatini taqdim etadi. Ushbu texnologiyalarni to'g'ri tanlash va sozlash, nafaqat veb-saytning ishlash tezligini va xavfsizligini ta'minlaydi, balki ularning o'sishiga ham yordam beradi. Shu sababli, web serverlar va hosting texnologiyalari internet infratuzilmasining eng muhim va asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Bu mavzu, internet xizmatlarining yanada samarali ishlashini ta'minlash va ularni rivojlantirish uchun zarur bo'lgan bilimlarni olishda muhimdir. Web serverlar, umumiy ma'noda, internetda ma'lumotlarni taqdim etish va saqlash uchun zarur bo'lgan texnik vositalardir. Ular foydalanuvchining so'rovlarini (masalan, veb-sahifalar, rasm, video, va boshqa resurslar) qabul qilib, ularni kerakli formatda qaytaradi. Web serverlar uchun eng keng tarqalgan dasturiy ta'minotlardan biri Apache, Nginx va Microsoft Internet Information Services (IIS) hisoblanadi.

Apache HTTP Server: Apache eng mashhur va keng tarqalgan open-source web serverlardan biridir. Apache yuqori moslashuvchanlikka ega bo'lib, turli xil modullar orqali qo'shimcha funksiyalarni qo'shish imkonini beradi. Nginx o'zining yuqori tezlikdagi ishlash va resurslarni samarali ishlatish bilan mashhur. U ko'proq tarmoq trafikini samarali boshqarish, statik kontentni tez tarqatish uchun ishlatiladi, va ko'pincha Apache'ga nisbatan ko'proq o'rganilmoqda. Shuningdek, Nginx yuqori samarali reverse proxy sifatida ishlatiladi. Hosting va ularga doimiy kirish imkoniyatini taqdim etadigan xizmatdir. Hosting turli xil variantlarga ega bo'lishi mumkin. **Shared Hosting (Yuqori Kengaytirilgan Hosting):** Bu eng arzon variant bo'lib, bir nechta foydalanuvchilar bir xil server resurslarini baham ko'radi. Bu usul kichik veb-saytlar uchun ideal, lekin katta resurs talab qiluvchi saytlarga mos kelmaydi. **Virtual Private Server (VPS):** VPS, fizik serverning virtual bo'linmalari orqali resurslarni ajratib, har bir foydalanuvchiga o'zining alohida virtual muhiti va server resurslarini taqdim etadi. Bu usul o'rta o'lchamdagi veb-saytlar uchun qulay.

Mavzuga doir adabiyotlar ro'yxati:

Fundamental va nazariy manbalar, Silberschatz, Galvin & Gagne – "Operating System Concepts", Web serverlarning operatsion tizimlar bilan bog'liq jihatlari tushuntiriladi. Andrew S. Tanenbaum – "Modern Operating Systems". Serverlarning tarmoqli ishlashi va jarayonlarni boshqarish tamoyillari berilgan. Douglas Comer – "The Internet Book", Internet texnologiyalari, shu jumladan, HTTP protokoli va web serverlar haqida ma'lumotlar mavjud. Amaliy qo'llanmalar va texnik kitoblar.

Michael Jang – "Mastering Apache HTTP Server", Apache web serveri bilan ishlash bo'yicha batafsil qo'llanma. Dmitry Koterov – "Nginx HTTP Server", Nginx serverining ishlash mexanizmi va konfiguratsiyasi haqida chuqurtushuntirish. Syngress – "IIS Security", Microsoft IIS serverining xavfsizlik masalalari bo'yicha maxsus kitob. Ilmiy maqolalar va tadqiqotlar, Bu manbalar yangi texnologik yechimlar va web serverlar samaradorligini oshirish bo'yicha

ilmiy tadqiqotlarni o'z ichiga oladi."Performance Evaluation of Web Servers: Apache vs. Nginx"Apache va Nginx serverlari o'rtasida samaradorlik tahlili o'tkazilgan."A Study on Load Balancing Algorithms for Web Servers "Web serverlarda yukni taqsimlash algoritmlarining taqqoslanishi."Security Issues in Web Hosting and Server Management",Web serverlar va hostingda yuzaga keladigan xavfsizlik muammolari tahlil qilingan. Onlayn manbalar va texnik bloglar.Amaliyotda qo'llash uchun eng dolzarb va foydali ma'lumot manbalaridan biri.NGINX Documentation (nginx.org), Apache HTTP Server Documentation (httpd.apache.org),Microsoft IIS Documentation (docs.microsoft.com),Cloudflare Blog – Web Performance and Security,Google Cloud Blog – Hosting Best Practices,DigitalOcean Community – Server Configuration Guides4. Video darsliklar va kurslar,Amaliy ko'nikmalarni shakllantirish uchun muhim manbalar.Udemy – "Complete Web Server and Hosting Course",Coursera – "Introduction to HTTP and Web Servers",YouTube – "Apache vs Nginx Performance Benchmark",LinkedIn Learning – "Server Management and Security"

Natija muhokama.

Ushbu tadqiqot davomida web serverlar va hosting texnologiyalari bo'yicha muhim jihatlar o'rganildi. Olingan natijalar quyidagicha umumlashtirilishi mumkin:1. Web serverlarning ishlash samaradorligi.Apache, Nginx va Microsoft IIS eng keng tarqalgan web serverlar hisoblanadi.Nginx yuqori yuklama va statik kontentni yetkazib berishda samarali ishlaydi, Apache esa moslashuvchanligi bilan ajralib turadi.Microsoft IIS esa Windows muhitida chuqur integratsiyalashgan va korporativ segmentda qo'llaniladi. Hosting turlari va ularning qo'llanilishi.Shared hosting arzon bo'lsa-da, katta resurs talab qiluvchi loyihalar uchun mos emas.VPS hosting o'rtacha yuklama va mustaqil boshqaruv imkoniyatlarini ta'minlaydi.Dedicated hosting yirik korporativ loyihalar uchun eng kuchli echim bo'lib, yuqori narx talab etadi.Cloud hosting o'zgaruvchan yuklama bilan ishlaydigan loyihalar uchun mos bo'lib, Amazon AWS, Google Cloud va Microsoft Azure kabi xizmatlar yetakchi hisoblanadi.

3. Xavfsizlik masalalari

SSL/TLS shifrlash texnologiyalari orqali ma'lumotlarning himoyalaniishi ta'minlanadi.WAF (Web Application Firewall) va DDoS himoya tizimlari xavfsizlikni oshirishda muhim rol o'ynaydi.Hosting provayderlarining muntazam zaxira nusxalarini yaratishi ma'lumotlarning saqlanishi va qayta tiklanishini ta'minlaydi.

Web serverlar va hosting texnologiyalarining rivojlanishi zamonaviy veb-loyihalar uchun muhim ahamiyatga ega. Tahlil qilingan adabiyotlar va ilmiy tadqiqotlarga asoslanib, quyidagi muhokamalarni ilgari surish mumkin:1. Web server tanlovi muhim strategik qaror hisoblanadi.Apache va Nginx orasidagi tanlov loyiha xususiyatlariga bog'liq.

Yengil va tezkor ishlash talab etilganda Nginx ustun bo'lsa, modullarga asoslangan ishlash va kengaytirish imkoniyatlari kerak bo'lganda Apache yaxshiroq tanlov bo'lishi mumkin.Microsoft IIS esa asosan Windows muhitiga bog'liq xizmatlar uchun qulay. Hosting tanlovi tizimning umumiy ishlash samaradorligiga

bevosita ta'sir qiladi. Kichik veb-saytlar uchun arzon hosting xizmatlari yetarli bo'lsa, yirik korporativ va yuqori yuklama talab qiluvchi tizimlar uchun cloud yoki dedicated hosting afzalroq. Cloud hosting xizmati server resurslarini elastik tarzda boshqarish imkonini beradi, bu esa IT infratuzilmasining moslashuvchanligini oshiradi. 3. Xavfsizlik web server va hosting xizmatlari uchun asosiy omil hisoblanadi. Zamonaviy veb- ilovalar uchun SSL sertifikatlar, xavfsizlik devorlari va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari zarur. Xakerlik hujumlari, ayniqsa, DDoS va SQL Injection kabi tahdidlar serverlarni doimiy himoya qilishni talab qiladi. Kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari, Serverless computing – an'anaviy server infratuzilmasidan voz kechib, xizmatlar faqat kerak bo'lganda ishga tushiriladigan modelga o'tmoqda (AWS Lambda, Google Cloud Functions). AI va avtomatlashtirilgan boshqaruv – Web serverlarning xavfsizligi va samaradorligini oshirish uchun sun'iy intellektdan foydalanish tendentsiyasi ortib bormoqda. 5G texnologiyalarining rivojlanishi – Hosting xizmatlarining tezligi va ishlash samaradorligini oshiradi.

Web serverlar va hosting texnologiyalarining rivojlanish bosqichlari.

Web serverlar va hosting texnologiyalari o'z rivojlanish yo'lida bir necha muhim bosqichlarni bosib o'tdi. Ularning taraqqiyoti internetning kengayishi, veb-ilovalarning murakkablashishi va foydalanuvchilarning ehtiyojlariga bog'liq holda shakllangan. Dastlabki bosqichda, 1989– 1995-yillarda, web serverlar asosan statik HTML hujjatlarini yetkazib berishga mo'ljallangan edi. Tim Berners-Lee tomonidan yaratilgan birinchi web server CERN HTTPd bo'lib, u faqat oddiy matnli sahifalarni ishlata olardi. Bu davrda veb-saytlar juda sodda bo'lib, hosting xizmatlari deyarli mavjud emas edi. Biroq, internetning rivojlanishi bilan birinchi tijoriy web serverlar, jumladan NCSA HTTPd va Apache HTTP Server, ommalasha boshladi. 1995–2005- yillar oralig'ida dinamik web-sahifalar keng tarqaldi. CGI (Common Gateway Interface) va keyinchalik PHP, ASP, JSP kabi texnologiyalarning paydo bo'lishi natijasida web serverlar interaktiv va foydalanuvchi bilan o'zaro aloqada bo'lishi mumkin bo'lgan saytlarni qo'llab-quvvatlay boshladi. Shu bilan birga, Microsoft IIS (Internet Information Services) ishlab chiqildi. Bu davrda hosting xizmatlari ancha rivojlanib, oddiy shared hosting variantidan tashqari, VPS (Virtual Private Server) va Dedicated hosting kabi ilg'or echimlar ham paydo bo'ldi. 2005–2015-yillar cloud texnologiyalarining rivojlanishi bilan ajralib turdi. Amazon AWS (2006), Google Cloud (2008), Microsoft Azure (2010) kabi xizmatlarning paydo bo'lishi web hostingning tamomila yangi bosqichini boshlab berdi. Endilikda kompaniyalar o'z serverlarini sotib olish o'rniga, bulutli xizmatlardan foydalana boshladilar.

Web serverlar va hosting texnologiyalarining jamiyatga ta'siri

Web serverlar va hosting texnologiyalarining rivojlanishi jamiyatning axborot almashinuvi, iqtisodiyot, ta'lim va kommunikatsiya sohalariga katta ta'sir ko'rsatdi.

1. Axborotga kirish – Internet orqali istalgan vaqtda yangiliklar, ilmiy resurslar va ommaviy axborot vositalariga tezkor kirish imkoniyati yaratildi.
2. Iqtisodiy rivojlanish – Elektron tijorat (Amazon, Alibaba), mahalliy

internet do‘konlari (Uzum, Asaxiy) va frilans xizmatlar (Upwork, Fiverr) orqali ish bozorida yangi imkoniyatlar paydo bo‘ldi.

3. Ta’lim – Masofaviy ta’lim platformalari (Coursera, Udemy) va elektron kutubxonalar har kimga istalgan joydan o‘qish imkoniyatini berdi.

4. Kommunikatsiya va ijtimoiy tarmoqlar – Facebook, Instagram, YouTube kabi platformalar odamlarning muloqot qilish uslubini o‘zgartirdi va yangi axborot almashish usullarini yaratdi. Natijada, web serverlar va hosting texnologiyalari jamiyatning raqamli transformatsiyasiga turtki berib, axborotga tezkor kirish, biznes imkoniyatlari va ta’lim sifati oshishiga katta hissa qo‘shmoqda.

Web serverlar va hosting texnologiyalarining istiqbollari

1. Serverless hosting – An’anaviy server boshqaruviga ehtiyoj kamayib, xizmatlar talabga qarab avtomatik ishlaydi (AWS Lambda, Google Cloud Functions).

2. Bulutli va chekka (Edge) hosting – Ma’lumotlarni qayta ishlash foydalanuvchiga yaqin serverlarga ko‘chib, tezlik va samaradorlik oshadi.

3. Sun’iy intellekt va avtomatlashtirish – AI yordamida resurslar optimallashtiriladi, xavfsizlik kuchayadi va yuklanish avtomatik boshqariladi.

4. Yangi xavfsizlik mexanizmlari – Kvant shifrlash va AI yordamida DDoS hujumlariga qarshi ilg‘or himoya tizimlari rivojlanadi.

5. Yashil (Eco-friendly) hosting – Kam energiya sarflaydigan va ekologik toza server infratuzilmalari ommalashadi.

Xulosa va takliflari:

Web serverlar va hosting texnologiyalari internet infratuzilmasining ajralmas qismi bo‘lib, ularning rivojlanishi axborotga kirish, biznes va ta’lim imkoniyatlarini kengaytirdi. Kelajakda serverless hosting, sun’iy intellekt, bulutli texnologiyalar va yangi xavfsizlik mexanizmlari web xizmatlarini yanada tezkor, ishonchli va samarali qiladi. Takliflar:

1. Serverless va bulutli texnologiyalarga o‘tish – Resurslarni samarali boshqarish va xarajatlarni kamaytirish uchun.

2. AI va avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlarini joriy etish – Cyber tahdidlarga qarshi ilg‘or himoya yaratish.

3. Yashil texnologiyalardan foydalanish – Kam energiya sarflovchi va ekologik toza hosting yechimlariga o‘tish.

Chekka (Edge) hisoblash imkoniyatlarini kengaytirish – Ma’lumotlarni tezroq uzatish va foydalanuvchiga yaqin serverlardan foydalanish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Кодиров, Ф. Э., and О. Д. Дониёров. "ЭФФЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАШАКАДЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ."

Символ науки 7-2 (2022): 15-17.

2. Zoxidov, J. B., F. E. Qodirov, and I. J. Bozorova. "QUARTUS II PROJECT CONCEPT AND ITS OPPORTUNITIES AND PROBLEMS." АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ. 2019.

3. Uzakov, Gulom, et al. "Simulation of a tubular pyrolysis reactor using comsol multiphysics software." International Scientific and Practical Conference Digital and Information Technologies in Economics and Management. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
4. Қодиров, Ф. "ЎУДУДУЛАРДА ТИББИЙ ХИЗМАТЛАРНИ ДАСТУРИЙ ПАКЕТЛАР ЁРДАМИДА ЭЛЕКТРОН ТИББИЙ БАЗАСИНИ ЯРАТИШ." О'zbekiston Respublikasi Oliy Va o'rta Maxsus ta'lim Vazirligi Namangan Muhandislik-Qurilish Instituti (2022).
5. Qodirov, F. E., O. D. Doniyorov, and H. Shokirov Sh. "Basic concepts of information security in information systems. Wide threats and their consequences." концепции устойчивого развития науки в современных условиях (2021): 153-155.
6. Bozorova, Irina Jumanazarovna, and Dilfuzaxon Mamasharipovna Karayeva. "Modern programming technologies and their role." интеллектуальный капитал ххi века. 2020.
7. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "Hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishda har bir hududning o'ziga xos xususiyatlari." Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting 4.09 (2024): 178-183.

Ahmadjonov A. B.
magistranti
Farg'ona davlat texnika universiteti
O'zbekiston, Farg'ona shahar

WEB-SERVER XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH: SSL/TLS SERTIFIKATLARI VA HTTPS PROTOKOLI

Annotatsiya: Ushbu maqolada web server va hosting texnologiyalarining mohiyati, ularning rivojlanish bosqichlari va zamonaviy tendensiyalari tahlil qilinadi. Web serverlarning asosiy funksiyalari, hosting turlari, bulutli xizmatlarning afzalliklari va kelajak istiqbollari yoritiladi. Shuningdek, serverless hosting, edge computing, sun'iy intellekt va xavfsizlik texnologiyalarining web infratuzilmadagi roli ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari asosida web serverlarni samarali boshqarish va hosting xizmatlarining sifatini oshirish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: Web hosting, Shared hosting, VPS (Virtual Private Server), Xavfsiz aloqa kanali, Cloud hosting, Ma'lumotlarni shifrlash, Reseller hosting, CDN (Content Delivery Network), Kiberxavfsizlik.

Akhmadjonov A. B.
master's student
Fergana State Technical University
Uzbekistan, Fergana city

ENSURING WEB SERVER SECURITY: SSL/TLS CERTIFICATES AND THE HTTPS PROTOCOL

Abstract: This article analyzes the essence of web server and hosting technologies, their development stages and modern trends. The main functions of web servers, types of hosting, advantages of cloud services and future prospects are highlighted. The role of serverless hosting, edge computing, artificial intelligence and security technologies in web infrastructure is also considered. Based on the research results, recommendations are given for effective management of web servers and improving the quality of hosting services.

Keywords: Web hosting, Shared hosting, VPS (Virtual Private Server), Secure communication channel, Cloud hosting, Data encryption, Reseller hosting, CDN (Content Delivery Network), Cybersecurity.

Kirish:

Bugungi kunda internet texnologiyalari hayotimizning ajralmas qismiga aylangan. Har kuni millionlab foydalanuvchilar internetda turli xizmatlardan foydalanadilar, shu jumladan veb-saytlar, onlayn do'konlar, bloglar va boshqa interaktiv platformalar. Ushbu onlayn resurslar ishlashi uchun zarur bo'lgan

texnologiyalarni yaratish va boshqarish muhim ahamiyatga ega. Web serverlar va hosting texnologiyalari internetda ma'lumotlarni uzatish va saqlashning asosi hisoblanadi. Web serverlar foydalanuvchilardan kelgan so'rovlarni qabul qilib, ularni veb-sahifalar yoki boshqa resurslarga aylantirib, foydalanuvchilarga yuboradi. Hosting texnologiyalari esa veb-saytlarni saqlash va ularga doimiy kirish imkoniyatini taqdim etadi. Ushbu texnologiyalarni to'g'ri tanlash va sozlash, nafaqat veb-saytning ishlash tezligini va xavfsizligini ta'minlaydi, balki ularning o'sishiga ham yordam beradi. Shu sababli, web serverlar va hosting texnologiyalari internet infratuzilmasining eng muhim va asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Bu mavzu, internet xizmatlarining yanada samarali ishlashini ta'minlash va ularni rivojlantirish uchun zarur bo'lgan bilimlarni olishda muhimdir. Web serverlar, umumiy ma'noda, internetda ma'lumotlarni taqdim etish va saqlash uchun zarur bo'lgan texnik vositalardir. Ular foydalanuvchining so'rovlarini (masalan, veb-sahifalar, rasm, video, va boshqa resurslar) qabul qilib, ularni kerakli formatda qaytaradi. Web serverlar uchun eng keng tarqalgan dasturiy ta'minotlardan biri Apache, Nginx va Microsoft Internet Information Services (IIS) hisoblanadi.

Apache HTTP Server: Apache eng mashhur va keng tarqalgan open-source web serverlardan biridir. Apache yuqori moslashuvchanlikka ega bo'lib, turli xil modullar orqali qo'shimcha funksiyalarni qo'shish imkonini beradi. Nginx o'zining yuqori tezlikdagi ishlash va resurslarni samarali ishlatish bilan mashhur. U ko'proq tarmoq trafikini samarali boshqarish, statik kontentni tez tarqatish uchun ishlatiladi, va ko'pincha Apache'ga nisbatan ko'proq o'rganilmoqda. Shuningdek, Nginx yuqori samarali reverse proxy sifatida ishlatiladi. Hosting va ularga doimiy kirish imkoniyatini taqdim etadigan xizmatdir. Hosting turli xil variantlarga ega bo'lishi mumkin. **Shared Hosting (Yuqori Kengaytirilgan Hosting):** Bu eng arzon variant bo'lib, bir nechta foydalanuvchilar bir xil server resurslarini baham ko'radi. Bu usul kichik veb-saytlar uchun ideal, lekin katta resurs talab qiluvchi saytlarga mos kelmaydi. **Virtual Private Server (VPS):** VPS, fizik serverning virtual bo'linmalari orqali resurslarni ajratib, har bir foydalanuvchiga o'zining alohida virtual muhiti va server resurslarini taqdim etadi. Bu usul o'rta o'lchamdagi veb-saytlar uchun qulay.

Mavzuga doir adabiyotlar ro'yxati:

Fundamental va nazariy manbalar, Silberschatz, Galvin & Gagne – "Operating System Concepts", Web serverlarning operatsion tizimlar bilan bog'liq jihatlari tushuntiriladi. Andrew S. Tanenbaum – "Modern Operating Systems". Serverlarning tarmoqli ishlashi va jarayonlarni boshqarish tamoyillari berilgan. Douglas Comer – "The Internet Book", Internet texnologiyalari, shu jumladan, HTTP protokoli va web serverlar haqida ma'lumotlar mavjud. Amaliy qo'llanmalar va texnik kitoblar.

Michael Jang – "Mastering Apache HTTP Server", Apache web serveri bilan ishlash bo'yicha batafsil qo'llanma. Dmitry Koterov – "Nginx HTTP Server", Nginx serverining ishlash mexanizmi va konfiguratsiyasi haqida chuqurtushuntirish. Syngress – "IIS Security", Microsoft IIS serverining xavfsizlik masalalari bo'yicha maxsus kitob. Ilmiy maqolalar va tadqiqotlar, Bu manbalar yangi texnologik yechimlar va web serverlar samaradorligini oshirish bo'yicha

ilmiy tadqiqotlarni o'z ichiga oladi."Performance Evaluation of Web Servers: Apache vs. Nginx"Apache va Nginx serverlari o'rtasida samaradorlik tahlili o'tkazilgan."A Study on Load Balancing Algorithms for Web Servers "Web serverlarda yukni taqsimlash algoritmlarining taqqoslanishi."Security Issues in Web Hosting and Server Management",Web serverlar va hostingda yuzaga keladigan xavfsizlik muammolari tahlil qilingan. Onlayn manbalar va texnik bloglar.Amaliyotda qo'llash uchun eng dolzarb va foydali ma'lumot manbalaridan biri.NGINX Documentation (nginx.org), Apache HTTP Server Documentation (httpd.apache.org),Microsoft IIS Documentation (docs.microsoft.com),Cloudflare Blog – Web Performance and Security,Google Cloud Blog – Hosting Best Practices,DigitalOcean Community – Server Configuration Guides4. Video darsliklar va kurslar,Amaliy ko'nikmalarni shakllantirish uchun muhim manbalar.Udemy – "Complete Web Server and Hosting Course",Coursera – "Introduction to HTTP and Web Servers",YouTube – "Apache vs Nginx Performance Benchmark",LinkedIn Learning – "Server Management and Security"

Natija muhokama.

Ushbu tadqiqot davomida web serverlar va hosting texnologiyalari bo'yicha muhim jihatlar o'rganildi. Olingan natijalar quyidagicha umumlashtirilishi mumkin:1. Web serverlarning ishlash samaradorligi.Apache, Nginx va Microsoft IIS eng keng tarqalgan web serverlar hisoblanadi.Nginx yuqori yuklama va statik kontentni yetkazib berishda samarali ishlaydi, Apache esa moslashuvchanligi bilan ajralib turadi.Microsoft IIS esa Windows muhitida chuqur integratsiyalashgan va korporativ segmentda qo'llaniladi. Hosting turlari va ularning qo'llanilishi.Shared hosting arzon bo'lsa-da, katta resurs talab qiluvchi loyihalar uchun mos emas.VPS hosting o'rtacha yuklama va mustaqil boshqaruv imkoniyatlarini ta'minlaydi.Dedicated hosting yirik korporativ loyihalar uchun eng kuchli echim bo'lib, yuqori narx talab etadi.Cloud hosting o'zgaruvchan yuklama bilan ishlaydigan loyihalar uchun mos bo'lib, Amazon AWS, Google Cloud va Microsoft Azure kabi xizmatlar yetakchi hisoblanadi.

3. Xavfsizlik masalalari

SSL/TLS shifrlash texnologiyalari orqali ma'lumotlarning himoyalaniishi ta'minlanadi.WAF (Web Application Firewall) va DDoS himoya tizimlari xavfsizlikni oshirishda muhim rol o'ynaydi.Hosting provayderlarining muntazam zaxira nusxalarini yaratishi ma'lumotlarning saqlanishi va qayta tiklanishini ta'minlaydi.

Web serverlar va hosting texnologiyalarining rivojlanishi zamonaviy veb-loyihalar uchun muhim ahamiyatga ega. Tahlil qilingan adabiyotlar va ilmiy tadqiqotlarga asoslanib, quyidagi muhokamalarni ilgari surish mumkin:1. Web server tanlovi muhim strategik qaror hisoblanadi.Apache va Nginx orasidagi tanlov loyiha xususiyatlariga bog'liq.

Yengil va tezkor ishlash talab etilganda Nginx ustun bo'lsa, modullarga asoslangan ishlash va kengaytirish imkoniyatlari kerak bo'lganda Apache yaxshiroq tanlov bo'lishi mumkin.Microsoft IIS esa asosan Windows muhitiga bog'liq xizmatlar uchun qulay. Hosting tanlovi tizimning umumiy ishlash samaradorligiga

bevosita ta'sir qiladi. Kichik veb-saytlar uchun arzon hosting xizmatlari yetarli bo'lsa, yirik korporativ va yuqori yuklama talab qiluvchi tizimlar uchun cloud yoki dedicated hosting afzalroq. Cloud hosting xizmati server resurslarini elastik tarzda boshqarish imkonini beradi, bu esa IT infratuzilmasining moslashuvchanligini oshiradi. 3. Xavfsizlik web server va hosting xizmatlari uchun asosiy omil hisoblanadi. Zamonaviy veb- ilovalar uchun SSL sertifikatlar, xavfsizlik devorlari va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari zarur. Xakerlik hujumlari, ayniqsa, DDoS va SQL Injection kabi tahdidlar serverlarni doimiy himoya qilishni talab qiladi. Kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari, Serverless computing – an'anaviy server infratuzilmasidan voz kechib, xizmatlar faqat kerak bo'lganda ishga tushiriladigan modelga o'tmoqda (AWS Lambda, Google Cloud Functions). AI va avtomatlashtirilgan boshqaruv – Web serverlarning xavfsizligi va samaradorligini oshirish uchun sun'iy intellektdan foydalanish tendentsiyasi ortib bormoqda. 5G texnologiyalarining rivojlanishi – Hosting xizmatlarining tezligi va ishlash samaradorligini oshiradi.

Web serverlar va hosting texnologiyalarining rivojlanish bosqichlari.

Web serverlar va hosting texnologiyalari o'z rivojlanish yo'lida bir necha muhim bosqichlarni bosib o'tdi. Ularning taraqqiyoti internetning kengayishi, veb-ilovalarning murakkablashishi va foydalanuvchilarning ehtiyojlariga bog'liq holda shakllangan. Dastlabki bosqichda, 1989– 1995-yillarda, web serverlar asosan statik HTML hujjatlarini yetkazib berishga mo'ljallangan edi. Tim Berners-Lee tomonidan yaratilgan birinchi web server CERN HTTPd bo'lib, u faqat oddiy matnli sahifalarni ishlata olardi. Bu davrda veb-saytlar juda sodda bo'lib, hosting xizmatlari deyarli mavjud emas edi. Biroq, internetning rivojlanishi bilan birinchi tijoriy web serverlar, jumladan NCSA HTTPd va Apache HTTP Server, ommalasha boshladi. 1995–2005- yillar oralig'ida dinamik web-sahifalar keng tarqaldi. CGI (Common Gateway Interface) va keyinchalik PHP, ASP, JSP kabi texnologiyalarning paydo bo'lishi natijasida web serverlar interaktiv va foydalanuvchi bilan o'zaro aloqada bo'lishi mumkin bo'lgan saytlarni qo'llab-quvvatlay boshladi. Shu bilan birga, Microsoft IIS (Internet Information Services) ishlab chiqildi. Bu davrda hosting xizmatlari ancha rivojlanib, oddiy shared hosting variantidan tashqari, VPS (Virtual Private Server) va Dedicated hosting kabi ilg'or echimlar ham paydo bo'ldi. 2005–2015-yillar cloud texnologiyalarining rivojlanishi bilan ajralib turdi. Amazon AWS (2006), Google Cloud (2008), Microsoft Azure (2010) kabi xizmatlarning paydo bo'lishi web hostingning tamomila yangi bosqichini boshlab berdi. Endilikda kompaniyalar o'z serverlarini sotib olish o'rniga, bulutli xizmatlardan foydalana boshladilar.

Web serverlar va hosting texnologiyalarining jamiyatga ta'siri

Web serverlar va hosting texnologiyalarining rivojlanishi jamiyatning axborot almashinuvi, iqtisodiyot, ta'lim va kommunikatsiya sohalariga katta ta'sir ko'rsatdi.

5. Axborotga kirish – Internet orqali istalgan vaqtda yangiliklar, ilmiy resurslar va ommaviy axborot vositalariga tezkor kirish imkoniyati yaratildi.

6. Iqtisodiy rivojlanish – Elektron tijorat (Amazon, Alibaba), mahalliy

internet do‘konlari (Uzum, Asaxiy) va frilans xizmatlar (Upwork, Fiverr) orqali ish bozorida yangi imkoniyatlar paydo bo‘ldi.

7. Ta’lim – Masofaviy ta’lim platformalari (Coursera, Udemy) va elektron kutubxonalar har kimga istalgan joydan o‘qish imkoniyatini berdi.

8. Kommunikatsiya va ijtimoiy tarmoqlar – Facebook, Instagram, YouTube kabi platformalar odamlarning muloqot qilish uslubini o‘zgartirdi va yangi axborot almashish usullarini yaratdi. Natijada, web serverlar va hosting texnologiyalari jamiyatning raqamli transformatsiyasiga turtki berib, axborotga tezkor kirish, biznes imkoniyatlari va ta’lim sifati oshishiga katta hissa qo‘shmoqda.

Web serverlar va hosting texnologiyalarining istiqbollari

6. Serverless hosting – An’anaviy server boshqaruviga ehtiyoj kamayib, xizmatlar talabga qarab avtomatik ishlaydi (AWS Lambda, Google Cloud Functions).

7. Bulutli va chekka (Edge) hosting – Ma’lumotlarni qayta ishlash foydalanuvchiga yaqin serverlarga ko‘chib, tezlik va samaradorlik oshadi.

8. Sun’iy intellekt va avtomatlashtirish – AI yordamida resurslar optimallashtiriladi, xavfsizlik kuchayadi va yuklanish avtomatik boshqariladi.

9. Yangi xavfsizlik mexanizmlari – Kvant shifrlash va AI yordamida DDoS hujumlariga qarshi ilg‘or himoya tizimlari rivojlanadi.

10. Yashil (Eco-friendly) hosting – Kam energiya sarflaydigan va ekologik toza server infratuzilmalari ommalashadi.

Xulosa va takliflari:

Web serverlar va hosting texnologiyalari internet infratuzilmasining ajralmas qismi bo‘lib, ularning rivojlanishi axborotga kirish, biznes va ta’lim imkoniyatlarini kengaytirdi. Kelajakda serverless hosting, sun’iy intellekt, bulutli texnologiyalar va yangi xavfsizlik mexanizmlari web xizmatlarini yanada tezkor, ishonchli va samarali qiladi. Takliflar:

1. Serverless va bulutli texnologiyalarga o‘tish – Resurslarni samarali boshqarish va xarajatlarni kamaytirish uchun.

2. AI va avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlarini joriy etish – Cyber tahdidlarga qarshi ilg‘or himoya yaratish.

3. Yashil texnologiyalardan foydalanish – Kam energiya sarflovchi va ekologik toza hosting yechimlariga o‘tish.

Chekka (Edge) hisoblash imkoniyatlarini kengaytirish – Ma’lumotlarni tezroq uzatish va foydalanuvchiga yaqin serverlardan foydalanish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Кодиров, Ф. Э., and О. Д. Дониёров. "ЭФФЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАШАКАДЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ."

Символ науки 7-2 (2022): 15-17.

2. Zoxidov, J. B., F. E. Qodirov, and I. J. Bozorova. "QUARTUS II PROJECT CONCEPT AND ITS OPPORTUNITIES AND PROBLEMS." АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ. 2019.

- 32

STAGES OF FORMATION OF LEXICAL COMPETENCE IN LANGUAGE LEARNING

Abstract. *Lexical competence, defined as the ability to understand, store, and appropriately use vocabulary in communication, represents a fundamental component of language proficiency. This article examines the stages of its formation in the process of second language learning, drawing on psycholinguistic, methodological, and pedagogical perspectives. The study identifies four key stages: recognition and comprehension, active acquisition, contextual application, and autonomous usage. Each stage involves the gradual development of lexical knowledge, strategic skills, and communicative readiness. The findings emphasize that lexical competence is not a static set of vocabulary items but a dynamic system that evolves through interaction between cognitive processes, communicative practice, and sociocultural context.*

Keywords: *lexical competence, language learning, vocabulary acquisition, communicative competence, psycholinguistics, contextual application, autonomous usage*

Introduction.

Vocabulary is one of the most critical dimensions of language learning, as it serves as the foundation for communication in both spoken and written forms. Without sufficient lexical competence, learners cannot fully develop grammatical accuracy, pragmatic fluency, or discourse skills. Scholars such as Nation (2001) and Schmitt (2010) highlight that lexical competence encompasses not only knowing word meanings but also their forms, collocations, stylistic features, and pragmatic uses. Understanding how learners acquire lexical competence requires analyzing the stages of its formation, from initial recognition of words to autonomous use in communicative contexts.

Main part.

At the initial stage, learners develop receptive vocabulary through recognition of word forms, pronunciation, and basic meanings. This stage relies heavily on memory strategies, repetition, and exposure to input. Learners begin to differentiate between familiar and unfamiliar words, focusing on comprehension rather than active use. At the earliest stage of language learning, the development of **receptive vocabulary** is fundamental. Learners are first exposed to new lexical units in their spoken and written forms, and their primary task is to **recognize and comprehend** these items. Recognition at this point does not yet imply mastery of usage; rather, it refers to the learner's ability to identify the form of the word (orthography and phonology) and associate it with a basic meaning or concept.

From a **pedagogical perspective**, the initial stage emphasizes **input-based learning**, where exposure is prioritized over production. Authentic materials, listening activities, flashcards, and visual aids are often used to introduce vocabulary in context. Memory strategies such as **rote repetition, association techniques, and keyword mnemonics** play a central role. Learners frequently engage in tasks like word-matching, labeling pictures, or listening for specific words, which strengthen their recognition abilities.

At this stage, learners also begin to **differentiate between familiar and unfamiliar lexical items**. This selective attention allows them to gradually expand their receptive vocabulary bank, even if many words remain passive for an extended period. Importantly, learners focus more on **comprehension than active use**; they can often understand a word when reading or listening but may not yet recall or use it in speaking or writing. This gap between receptive and productive vocabulary is a natural phenomenon in language acquisition and reflects the gradual transition toward active competence.

Another characteristic of this stage is the **importance of context**. Words are more easily remembered when introduced in meaningful contexts rather than as isolated items. For instance, a learner encountering the word *ball* in a story or during a sports discussion is more likely to retain its meaning compared to rote memorization. **Multimodal input**—such as hearing the word, seeing it written, and associating it with an image—further strengthens memory pathways.

Active Acquisition Stage.

In this stage, learners attempt to transfer words from passive to active vocabulary. Activities such as vocabulary drills, translation, and controlled speaking or writing exercises play a significant role. The focus is on accuracy of form and meaning, with learners gradually internalizing basic collocations and word combinations.

Contextual Application Stage.

At this stage of lexical competence development, learners move beyond the recognition and mechanical reproduction of words to their practical use in meaningful communicative situations. Vocabulary is no longer treated as isolated units but as tools for interaction and expression within particular contexts. The emphasis lies in applying learned words to authentic or simulated discourse, which helps learners understand that meaning is shaped not only by the dictionary definition but also by context, cultural norms, and communicative goals.

One of the main characteristics of this stage is the **active integration of vocabulary into speech and writing**. Learners begin to participate in role-plays, classroom debates, guided dialogues, and collaborative projects, where they are required to select appropriate lexical items for a given communicative purpose. These activities encourage the use of words in real-time interaction, which promotes both fluency and accuracy. The focus shifts from purely receptive knowledge to **productive competence**, as learners are challenged to retrieve and apply vocabulary actively.

Autonomous Usage Stage. The final stage is characterized by the ability to flexibly and independently use vocabulary for expressing complex ideas, engaging in abstract discussions, and adapting to intercultural communication. Learners demonstrate mastery of semantic networks, idiomatic expressions, and lexical creativity. At this stage, lexical competence becomes integrated with other components of communicative competence.

Discussion. The progression of lexical competence reflects the interaction of cognitive, communicative, and cultural dimensions. The early stages rely more on explicit instruction and memorization, while later stages are fostered by meaningful interaction and authentic exposure. Teachers must adopt differentiated strategies, ranging from explicit vocabulary teaching to task-based learning and corpus-based input. Furthermore, the integration of digital tools such as vocabulary apps, parallel corpora, and lexical databases enhances the efficiency of each stage.

Conclusion.

Lexical competence develops gradually through stages of recognition, acquisition, contextual application, and autonomous use. Each stage contributes to building a comprehensive vocabulary system that enables learners to function effectively in diverse communicative contexts. A deep understanding of these stages allows educators to design more targeted methodologies, ensuring that learners progress from passive knowledge to active, creative, and pragmatic command of the lexicon.

References

1. Akhmedova, K. T. (2024). LINGUODIDACTIC ASPECTS OF TEACHING THE ENGLISH LANGUAGE TO A UZBEK-SPEAKING AUDIENCE. *Academic research in educational sciences*, 5(12), 217-220.
2. Akhmedova, K. T., & Fatullaev, S. F. (2024). CASE STUDIES AND BEST PRACTICES IN DEVELOPING COMMUNICATIVE COMPETENCE IN ECONOMICS STUDENTS. *Экономика и социум*, (12-2 (127)), 83-85.
3. Karshieva, B. F. (2024). TEACHING ENGLISH TO TECHNICAL STUDENTS THROUGH THE PRINCIPLES OF INTEGRATION BASED ON INTERDISCIPLINARY RELATIONS. *Экономика и социум*, (7 (122)), 108-111.
4. Nation, I. S. P. (2001). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press.
5. Schmitt, N. (2010). *Researching Vocabulary: A Vocabulary Research Manual*. Palgrave Macmillan.
6. Richards, J. C., & Schmidt, R. (2013). *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics* (4th ed.). Routledge.
7. Wilkins, D. A. (1972). *Linguistics in Language Teaching*. Edward Arnold.

CURRENT STATE OF AGRICULTURAL LAND USE OF NAMANGAN REGION AND ITS ENVIRONMENTAL ANALYSIS

Abstract: *Land resources are one of the main foundations of sustainable development and food security in Uzbekistan, where most of the population depends on agriculture. The ecological state and rational use of these resources are becoming urgent issues, especially under conditions of climate change and growing population needs. This study analyzes the ecological situation of irrigated agricultural lands in Namangan region, focusing on challenges such as soil salinity, waterlogging, and declining fertility. The research is based on ecological and agrochemical zoning methods, examining the distribution and accumulation of mineral fertilizers depending on soil type, relief, and farming practices. Results show that mineral fertilizer use in the region averages 160 kg per hectare annually, with significant variation among districts. Improper use of fertilizers and toxic chemicals contributes to environmental degradation, including soil and water pollution. The study emphasizes the importance of ecological approaches in determining fertilizer norms, accounting for soil-ecological conditions, and introducing advanced land reclamation and irrigation practices. These measures are essential to ensure sustainable agricultural productivity while minimizing environmental risks.*

Keywords: *Land resources; Namangan region; irrigated agriculture; soil fertility; ecological zoning; agrochemical pressure; mineral fertilizers; nitrate pollution; sustainable land management; reclamation.*

Introduction.

Land resources form the basis of the economic strength and sustainable development of any state. For Uzbekistan, where a large part of its population lives in rural areas, relying on the agrarian sector, the ecological state of land resources and their rational management are one of the pressing problems. In recent years, the issue of increasing population, the need to ensure food safety and the effective and environmentally sustainable use of land resources against the background of climate changes requires special attention. In particular, the reclamation of irrigated land in Namangan region has been deteriorating over the years, with environmental problems such as re-salinity, waterlogging and reduced soil fertility. Such cases have a direct negative impact on the size and quality of agricultural production. The analysis of the ecological status of agricultural land is today considered relevant due to the following factors:

- Limited land resources. In Namangan province, irrigated land is very limited and maintaining their productivity is an important strategic task. Along with the

increase in population, the demand for food is also increasing, which is leading to more intensive land use.

- Increased risk of land degradation. Soil fertility is declining as a result of water resource shortages, improper reclamation work, and improper crop rotation. Re-salinity and erosion of the land reduces farming efficiency and creates environmental problems.

- Anthropogenic pressure on the environment is increasing. As a result of the growth of industrial, transport and agricultural activities in the region, soil, water and air are polluted. All this directly or indirectly affects land resources.

Materials and methods.

Our country's agriculture uses more than 19 million hectares, including 3.1 million hectares of irrigated arable land, to grow food and food products for the needs of the population and raw materials for the economy. The use of mineral fertilizers is of great importance in increasing the productivity of these lands. However, as a result of their improper use, large amounts of nitrates accumulate in agricultural products, enter wastewater, settle in the soil and are released into the air, which worsens the ecological situation. The rate and timing of mineral fertilizer application to cultivated plants depend on the plant variety and climatic conditions. It is observed that the agrochemical maps (cartograms) developed for the differential distribution of mineral fertilizers used are based on the requirements of soil and plants for a particular fertilizer, but the landscape and ecological conditions of the area are not fully taken into account.

The method of ecological and agrochemical zoning and mapping can be used to develop territorial standards for the systematic use of mineral fertilizers for plants, to clarify their negative effects on the environment, and to obtain the intended yield with the minimum of these effects, applicable to all regions. This zoning allows for the determination of the amount of chemical substances for each region that does not affect natural biogeochemical processes and does not cause negative ecological conditions. It is appropriate to study the type of geographical landscape and its relief, soil mechanical composition and type of farming in the designated areas as the smallest unit. As a result of the use of high doses of fertilizers and toxic chemicals, the biogeochemical balance changes in favor of inputs, and as a result, the agrochemical pressure on the site increases. In fertile soils, the accumulation of nitrogen is 30 percent compared to the inputs.

Accordingly, as a result of the addition of fertilizers from the soils located in the upper regions to the fertilizers used, this figure is approximately 24 percent in sloping lands. For this reason, it is important to take into account the accumulation of agrochemicals when determining the rate of nitrogen fertilizer in arable farming. As a result, positive ecological conditions arise. This prevents the contamination of products, arable land and river waters with nitrates. In the inter-hill plains of the Namangan region, geochemical communication is two-way, and the accumulation of chemicals is twice as high as on sloping lands. Despite their low solubility, the movement and accumulation of toxic chemicals, especially herbicides, also depends on the hypsometric position of the site. For example, on slopes with a slope of 0.5-

10 degrees, herbicide leaching is almost not observed. However, on fields with a slope of 3.5 degrees, 130 days after the application of herbicides, their amount in the lower areas increases by 4 times compared to the upper areas, and in areas with a slope of 60, 7 and 8-8.50 degrees, respectively, by 9-20 times. Considering that the entire territory of the Namangan region has a certain slope, it is possible to understand how important this information is and how important it is to take this factor into account when using mineral fertilizers.

The second factor affecting the agrochemical pressure in the region is the mechanical composition of the soil. In terms of leaching of mineral fertilizers, soil types are arranged in the order of sand - loam - clay (silt), and in sandy soils with high water permeability, the loss of nutrients is high, while in areas with silty, dusty, heavy mechanical soils, high levels of contamination with nitrates, heavy metals, and toxic chemical residues are observed. Environmental pollution by chemicals and loss of nutrients are directly related to the specialization and crop rotation of agriculture in the region, as well as the type of crops grown.

Results and discussion.

Based on the table below, a predictive map is developed and compared with the administrative map, ecologically appropriate norms for the use of agrochemical fertilizers can be determined for each economic entity. The areas with the highest probability of contamination by mineral fertilizers are considered to be the valleys, the lower part of the conifers, and the plains located in the foothills. It is advisable to work on the above situation when determining the norms for the use of chemicals in these areas (on the cartogram). In Namangan region, an average of 47,455 kg of mineral fertilizers are used in agriculture per year. The total area of irrigated agricultural land in the region is 282,150 hectares. This means that an average of 160 kg of mineral fertilizers is used per 1 hectare of cultivated land. (Table 1.)

Table 1.

Amount of mineral fertilizers used on irrigated lands of the region

Districts	Agricultural land	Nitrogen	Phosphorus	Potassium	Total amount of mineral fertilizers (kg)	Average mineral fertilizers per 1 hectare (kg)
Uchkurgan	24186	5441	1174	539	7154	290
Uychi	20990	3553	694	306	4553	210
Narin	15942	3002	645	242	3889	240
Chartak	19448	1461	208	76	1745	80
Yangikurgan	26741	1500	216	55	1771	60
Pop	39618	5160	932	241	6333	150
Chust	33319	3958	652	169	4779	140
Kasansay	23624	3252	542	137	3931	160
Mingbulak	37863	4777	1036	388	6201	160
Namangan	21439	2960	594	198	3752	170
Turakurgan	18980	2619	512	216	3347	170

The table was compiled based on data from the Namangan regional agricultural department.

These figures differ by district, and this difference indicates that mineral fertilizers are distributed only depending on the specialization of the districts in agriculture. It is observed that mineral fertilizers are allocated less to the districts of Chortok, Yangiqorgon, Chust, Pop, located in the low mountains and foothills of the region, while this indicator is higher than the regional indicator in districts such as Uchkurgan, Uychi, and Naryn, located in the lower reaches of the river valleys and conifers, which are considered areas of intensive agriculture. If we evaluate the above agrochemical zoning criteria, the accumulation of nitrogen in these areas is 30 percent of the input, and the risk of agrochemical pollution due to fertilizers coming from the above regions increases even more. Therefore, in the territorial distribution of agrochemicals, taking into account not only the demand of soil and plants for chemicals, but also the soil-ecological condition of the site will give the expected positive effect.

Conclusions

It is clear from this that agricultural products grown on land contaminated with various chemicals contain a large amount of toxic killers. It is necessary to organize the application of mineral fertilizer mixtures to the soil, taking into account soil fertility, completely exclude nitrogen fertilizers from vegetable and melon crops, prohibit the application of liquid nitrogen to pastures, comprehensively repair 74 thousand hectares of irrigated land, build, re-adjust and capital level 10.4 thousand hectares of collector-drainage networks, introduce advanced irrigation

methods, and implement comprehensive measures to prevent soil salinization and flooding.

REFERENCES

1. Boymirzaev K.M., Mirzakhmedov I.K. Fergana Valley oasis waters and their hydrogeological characteristics // Information of the Geographical Society of Uzbekistan. 2019. Volume 46. - B. 44-47.
2. Alimdjanov N.N. Yer resurslarining meliorativ holatini yaxshilashning ekologik geografik jixatlari // O'zMU xabarlari. – Toshkent, 2021. -№3/1/1 Tabiiy fanlar. B-178-181
3. Ahmadaliyev Y.I., Alimdjanov N.N. Hududlarni barqaror rivojlanishida yerdan foydalanishning o'rni va ahamiyati// O'zbekiston geografiya jamiyati axboroti. – Toshkent, № 56. 2019.- B.51-56
4. Ahmadaliyev Y.I. Yer resurslaridan foydalanish geoekologiyasi. Monografiya - T.: «Fan va texnologiyalar» nashriyoti, 2014. -158 b
5. Alimdjanov N.N. Agrokimyoviy ifloslanishning oldini olishning landshaft-ekologik asoslari // O'zbekiston ekologiya xabarnomasi. Toshkent. 2021 yil fevral, № 2 (233) B-21-23
6. Берлянт А.М. Картография. М.: Аспект Пресс, 2011. 336 б.
7. Востокова Е.А., Суцня В.А., Шевченко Л.А. Экологическое картографирование на основе космической информации. М., 1988.Т.
8. Akaboyev I.Z., & Ayubova Z.Y. (2025). GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF THE POPULATION DISTRIBUTION IN NAMANGAN REGION BY ALTITUDE REGIONS. Экономика и социум, (1-2 (128)), 33-38.
9. Akaboyev, I. Z., & Mirabdullayev, B. B. (2020). THE IMPORTANCE OF ELECTRONIC MAPS IN THE DISTRIBUTION OF AGRICULTURAL. *Theoretical & Applied Science*, (4), 123-126.

Anvarov B. E.
magistri
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar Instituti
O'zbekiston

INNOVATSIYA VA O'SISHNI TA'MINLASHDA MOLİYALASHTIRISH MANBALARINING SAMARADORLIGI

Annotatsiya. Maqolada korxonalarning innovatsion faoliyati va o'sishi o'rtasidagi bog'liqlikka turli moliyaviy manbalar ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqotda sakkizta asosiy moliyalashtirish manbasi — ichki mablag'lar; bank kreditlari, savdo kreditlari, kapital (equity), grantlar, lizing va factoring — solishtiriladi. Empirik natijalar shuni ko'rsatadiki, moliyalashtirish manbalari korxona o'sishiga turlicha ta'sir ko'rsatadi: masalan, equity moliyalashtirish savdo aylanmasi o'sishiga kuchli ta'sir qilsa, aktivlar asosidagi vositalar bandlikni oshirishda muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari, bir nechta moliyaviy vositalarni birgalikda qo'llash komplementar ta'sir berib, korxonalarning barqaror o'sishini ta'minlaydi.

Kalit so'zlar. investitsiya, moliyalashtirish manbalari, innovatsion faoliyat, o'sish, bank krediti, equity, lizing, factoring.

Anvarov B.E.
master's student
Andijan institute of agriculture and agrotechnology
Uzbekistan

THE EFFECTIVENESS OF FINANCING SOURCES IN ENSURING INNOVATION AND GROWTH

Abstract. This article investigates the impact of different financing sources on the innovation–growth linkage in firms. Eight major sources of financing are examined: internal funds, bank loans, trade credits, equity, grants, leasing, and factoring. Empirical findings indicate that financing sources have heterogeneous effects on firm growth: for instance, equity financing significantly fosters turnover growth, while asset-based instruments play a crucial role in enhancing employment. Moreover, the combined use of multiple financing instruments generates complementary effects, supporting sustainable firm growth.

Key words. investment, financing sources, innovation, growth, bank loan, equity, leasing, factoring.

Kirish.

Globalashuv va raqobat sharoitida korxonalarning innovatsion rivojlanishi va barqaror o'sishi ularning moliyalashtirish manbalariga kirish imkoniyatlariga bevosita bog'liq. An'anaviy manbalar – bank kreditlari va davlat mablag'lari –

ko'pincha yetarli bo'lmaydi, shuning uchun zamonaviy iqtisodiyotda turli moliyalashtirish shakllarini qo'llash dolzarbdir.

Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, moliyalashtirish manbalari korxonalar o'sishiga turlicha ta'sir ko'rsatadi: o'z kapitali savdo va daromadni oshirsa, lizing va factoring bandlikni kengaytiradi, grantlar va venchur kapital esa startaplar uchun imkoniyat yaratadi. Moliyaviy instrumentlarning kombinatsiyasi korxonalarning uzoq muddatli barqaror rivojlanishini ta'minlaydi.

Xalqaro tajriba va standartlarga moslashish.

Rivojlangan mamlakatlarda moliyalashtirishning diversifikatsiyasi muhim o'rin tutadi:

- AQShda venchur kapital va private equity,
- Yevropa Ittifoqida obligatsiyalar emissiyasi, grantlar va PPP,
- Osiyoda sukuk va yashil obligatsiyalar asosiy vositalardan hisoblanadi.

Xalqaro standartlarga ko'ra, IFRS asosida shaffoflikni ta'minlash, Basel III talablariga rioya qilish, yashil moliyaviy instrumentlarni joriy etish va fintech texnologiyalaridan foydalanish talab etiladi.

O'zbekiston uchun xalqaro tajribaga moslashish quyidagilarni o'z ichiga oladi: xalqaro moliya institutlari bilan hamkorlik, mahalliy fond bozorini modernizatsiya qilish, islomiy moliya vositalarini joriy etish hamda PPP asosida yirik loyihalarni moliyalashtirish.

Kapital moliyalashtirishning ta'siri.

Aksiyalar chiqarish orqali mablag' jalb qilish ya'ni equity moliyalashtirish — korxonalarning savdo aylanmasi va umumiy daromad o'sishiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'z kapitalini kengaytirgan korxonalar bozor ulushini oshirish, yangi mahsulotlarni ishlab chiqish va innovatsion texnologiyalarni joriy etishda ko'proq muvaffaqiyatga erishadi. Shu bois equity moliyalashtirish ko'proq raqobatbardoshlik va uzoq muddatli barqarorlikni ta'minlovchi vosita sifatida qaraladi.

Aktiv asosidagi vositalarning o'rni.

Mavjud aktivlarga asoslangan moliyalashtirish vositalari, jumladan lizing, factoring va savdo kreditlari, korxonalarning ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirishi va likvidlik muammolarini hal etishida muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotlar ko'rsatadiki, ushbu vositalar ko'proq ish o'rinlari yaratishda va bandlik darajasini oshirishda samarali hisoblanadi. Ayniqsa, sanoat korxonalari uchun lizing asosida yangi texnologiyalar va uskunalarni xarid qilish ishlab chiqarish jarayonining modernizatsiyasiga xizmat qiladi.

Innovatsion moliyalashtirish manbalari.

Yuqori xavfli startaplar va texnologik loyihalar uchun venchur kapital, crowdfunding va grantlar muhim moliyalashtirish vositalari hisoblanadi. Ular investorlar tomonidan katta risk evaziga qo'llab-quvvatlanadi va natijada korxonalar yangi mahsulotlarni tezkor joriy etish imkoniga ega bo'ladi. Innovatsion moliyalashtirish vositalarining afzalligi — ular nafaqat moliyaviy resurslarni, balki bilim, tajriba va tarmoq aloqalarini ham taqdim etishidir.

Instrumentlarning kombinatsiyasi va komplementarlik.

Moliyalashtirish manbalarini birgalikda qo'llash natijalari alohida e'tiborga loyiq. Masalan, equity moliyalashtirishni bank kreditlari bilan, grantlarni esa lizing bilan uyg'unlashtirish korxona o'sishiga kuchliroq ta'sir ko'rsatadi. Bu holat moliyaviy instrumentlar o'rtasida komplementarlik mavjudligini ko'rsatadi. Kombinatsiyalash orqali moliyaviy risklar diversifikatsiya qilinadi va turli iqtisodiy maqsadlarga bir vaqtning o'zida erishish imkoniyati yaratiladi.

Xulosa

qilib, empirik tahlillar shuni ko'rsatmoqdaki, tashqi moliyalashtirish manbalari barcha korxonalar uchun teng darajada samarali emas. Ularning ta'siri korxonaning faoliyat sohasi, rivojlanish bosqichi va mavjud resurslaridan kelib chiqadi. Innovatsion startaplar venchur kapital va crowdfunding orqali samarali natijalarga erishsa, yirik sanoat korxonalari uchun obligatsiyalar, sukuk va davlat-xususiy sheriklik mexanizmlari ko'proq ahamiyat kasb etadi. Shu sababli, har bir korxona uchun mos moliyalashtirish manbalarini aniqlash va ularni uyg'unlashtirish strategik ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abduraxmonov, Q. X. (2021). *Investitsiyalar iqtisodiyoti*. Toshkent: Iqtisod-Moliya.
2. Karimov, A. A. (2020). *Moliyaviy menejment: nazariya va amaliyot*. Toshkent: Universitet nashriyoti.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PQ-60-son qarori. *2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi*. Toshkent.
4. Герасименко, Е. В. (2021). *Финансовые инструменты инвестирования: современные тенденции и перспективы развития*. Финансы и кредит, 27(6), 45-53.
5. Ковалёва, А. М. (2020). *Инвестиции: Учебное пособие*. Москва: Инфра-М.
6. Иванова, Н. И. (2022). *Государственно-частное партнерство как инструмент финансирования инфраструктурных проектов*. Экономика и предпринимательство, 2(131), 112-117.
7. Santos, A. M., Simões, V. C., & Almeida, M. (2024). *Sources of financing: Which ones are more effective in innovation-growth linkage?* Structural Change and Economic Dynamics, 71, 139–153. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.05.011>
8. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2008). *Financing patterns around the world: Are small firms different?* Journal of Financial Economics, 89(3), 467–487.

Baxtiyorova M.
magistranti
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
Matchanov O. J., g.f.f.d, PhD
Geodeziya, kartografiya va kadastr kafedrası dotsent
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti,
O'zbekiston Respublikasi

XORAZM VOHASI ATMOSFERA HAVOSI TARKIBI DAVRIY O'ZGARISHINING GEOFAZOVIY TAHLILI

Annitatsiya. *Ushbu maqola geofazoviy texnologiyalar asosida atmosfera havosining tarkibiy elementlarini davriy o'zgarishini o'rganishga qaratilgan markazlar, institutlar va tadqiqotlarning qisqacha sharxiga asoslangan.*

Kalit so'zlar: *Geofazoviy texnologiyalar, CO, NO₂, SO₂, TRIPOMI.*

Bakhtiyorova M.
master's student
Urgench State University named after Abu Rayhan Beruni
Republic of Uzbekistan
Matchanov O. J., PhD in geographical sciences
associate professor
Department of Geodesy, Cartography and Cadastre
Urgench State University named after Abu Rayhan Beruni
Republic of Uzbekistan

GEOSPATIAL ANALYSIS OF PERIODIC CHANGES IN THE ATMOSPHERIC COMPOSITION OF THE KHOREZM OASIS

Abstract. *This article provides a brief review of centers, institutes, and research studies focused on the investigation of periodic changes in atmospheric composition using geospatial technologies.*

Keywords: *Geospatial technologies, CO, NO₂, SO₂, TROPOMI.*

Bugungi kunda geofazoviy texnologiyalar davlatlar miqyosidagi mavjud geoekologik muammolar yechimi topishda keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa, undan atmosfera tarkibini davriy o'zgarishini o'rganish uchun ham keng foydalanilmoqda. Ushbu masala doirasida esa dunyo miqyosida ko'plab ilmiy tadqiqot markazlari faoliyat yuritadi. Jumladan, Mauna Loa Observatoriyasi (MLO, AQSh)¹, Global Atmosfera Kuzatuv Observatoriyasi (Kanada)², NOAA Global Monitoring Laboratoriyasi (GML, AQSh)³, NOAA Kimyoviy Fanlar Laboratoriyasi (CSL,

¹ Mauna Loa Observatoriyasi (MLO, AQSh). <https://gml.noaa.gov/obop/mlo/>

² Global Atmosfera Kuzatuv Observatoriyasi. www.canada.ca/en/environment-climate-change.html

³ NOAA Global Monitoring Laboratoriyasi (GML, AQSh). <https://www.gml.noaa.gov/>

AQSh)⁴, Yevropa Ittifoqi Atmosfera Observatoriyasi-Qo'shma Tadqiqot Markazi (JRC, Italiya)⁵, Global Atmosfera Kuzatuv Dasturi (WMO, Xalqaro)⁶, Sonnblick Observatoriyasi (Avstriya)⁷, Kipr Atmosfera Observatoriyasi (CAO, Kipr)⁸, Yevropa Monitoring va Baholash Dasturi stansiyalari (EMEP & JRC, Yevropa ittifoqi)⁹, NASA Goddard Kosmik Parvoz Markazi Atmosfera Kimyosi Bo'limi (AQSh)¹⁰, Fransiya Milliy Atmosfera Tadqiqotlari Markazi (CNRM, Fransiya)¹¹, Yevropa Kosmik Agentligi Atmosfera Monitoring Markazi (ESA AMC, Yevropa ittifoqi)¹² va boshqalar.

Atmosfera tarkibining davriy o'zgarishlarini geofazoviy texnologiyalar asosida o'rganishga qaratilgan maxsus quyidagi ilmiy-tadqiqot institutlari ham mavjud: Max Planck Atmosfera Kimyosi Instituti (MPIC, Germaniya)¹³, Japoniyaning Atmosfera Tadqiqotlari Instituti (NIES, Yaponiya)¹⁴, Buyuk Britaniya Meteorologiya Ofisi Atmosfera Tadqiqotlari Bo'limi (Buyuk Britaniya)¹⁵, Italiyaning Atmosfera Tadqiqotlari Instituti (ISAC-CNR, Italiya)¹⁶, Xitoy Fanlar Akademiyasining Atmosfera Tadqiqotlari Instituti (Xitoy)¹⁷, Kanadaning Atmosfera Tadqiqotlari Instituti (ECCC, Kanada)¹⁸, Yevropa Komissiyasi Atmosfera Kimyosi Tadqiqot Instituti (JRC, Italiya)¹⁹, Belgiya Kosmik Aeronomiya Qirollik Instituti (BIRA-IASB, Belgiya)²⁰, Fransiyaning Atmosfera Kimyosi va Iqlim Tadqiqotlari Instituti (LSCE, Fransiya)²¹ va boshqalar.

Keyingi vaqtlarda dunyo miqyosida alohida mamlakatlar kesimida hamda tadqiqotchilar mustaqil ravishda ham hududlardagi atmosfera muammolarga bog'liq tadqiqotlarni ham olib bormoqdalar:

Wei va boshqalar (2022) ning tadqiqotida Xitoy hududi bo'ylab yer sathidagi NO₂ konsentratsiyalarini yuqori aniqlikda baholash maqsadida spatiotemporal sun'iy intellekt (AI) modellaridan foydalanish taklif qilingan. Tadqiqotchilar sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari va yer usti kuzatuv ma'lumotlarini integratsiyalash orqali

⁴ NOAA Kimyoviy Fanlar Laboratoriyasi (CSL, AQSh). <https://www.esrl.noaa.gov/csl/>

⁵ Yevropa Kosmik Agentligi Atmosfera Monitoring Markazi (ESA AMC, Yevropa ittifoqi).

⁶ Global Atmosfera Kuzatuv Dasturi (GAW, Xalqaro). <https://community.wmo.int/activity-areas/gaw>

⁷ Sonnblick Observatoriyasi (Avstriya). <https://www.sonnblick.net/>

⁸ Kipr Atmosfera Observatoriyasi (CAO, Kipr). <https://www.cyi.ac.cy/cao/>

⁹ https://www.esa.int/Enabling_Support/Space_Transportation/Atmospheric_Monitoring_Centre Yevropa Monitoring va Baholash Dasturi stansiyalari (EMEP & JRC, Yevropa ittifoqi) <https://www.emep.int/>

¹⁰ NASA Goddard Kosmik Parvoz Markazi Atmosfera Kimyosi Bo'limi (AQSh). <https://www.giss.nasa.gov/>

¹¹ Fransiya Milliy Atmosfera Tadqiqotlari Markazi (CNRM, Fransiya). <https://www.cnrm.meteo.fr/>

¹² Yevropa Ittifoqi Atmosfera Observatoriyasi – Qo'shma Tadqiqot Markazi (JRC, Italiya). European Union Atmospheric Observatory – Joint Research Centre (JRC, Italy) <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/>

¹³ Max Planck Atmosfera Kimyosi Instituti (MPIC, Germaniya). <https://www.mpic.de>

¹⁴ Japoniyaning Atmosfera Tadqiqotlari Instituti (NIES, Yaponiya). <https://www.nies.go.jp>

¹⁵ Buyuk Britaniya Meteorologiya Ofisi Atmosfera Tadqiqotlari Bo'limi (UK Met Office, Buyuk Britaniya). <https://www.metoffice.gov.uk/research/>

¹⁶ Italiyaning Atmosfera Tadqiqotlari Instituti (ISAC-CNR, Italiya). <https://www.isac.cnr.it>

¹⁷ Xitoy Fanlar Akademiyasining Atmosfera Tadqiqotlari Instituti (IAP, Xitoy). <http://english.iap.cas.cn>

¹⁸ Kanadaning Atmosfera Tadqiqotlari Instituti (Environment and Climate Change Canada - ECCC). <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change.html>

¹⁹ Evropa Komissiyasi Atmosfera Kimyosi Tadqiqot Instituti (JRC, Italiya). <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/>

²⁰ Belgiya Kosmik Aeronomiya Qirollik Instituti (BIRA-IASB, Belgiya). <https://www.aeronomie.be>

²¹ Fransiyaning Atmosfera Kimyosi va Iqlim Institutlari (LSCE, Fransiya). <https://www.lsce.ipsl.fr>

atmosfera tarkibi monitoringining aniqligini sezilarli darajada oshirishga erishgan. Ushbu yondashuv NO₂ emissiyalarining asosiy manbalarini aniqlash, havoning ifloslanish darajasini nazorat qilish va ekologik monitoring tizimlarini takomillashtirishda samarali vosita sifatida tavsiya qilingan.

Fioletov va boshqalar (2022) tomonidan olib borilgan tadqiqotda TROPOMI sun'iy yo'ldoshidan olingan ma'lumotlar asosida azot dioksidi (NO₂) ifloslanishining shahar, sanoat hududlari kesimida global miqyosda tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari NO₂ konsentratsiyasining mavsumiy o'zgarishlari mavjudligini ko'rsatgan, shuningdek, shahar va sanoat hududlarida uning darajasi boshqa hududlariga nisbatan sezilarli darajada yuqoriligi ilmiy asosda aniqlangan. Mazkur yondashuv global miqyosda antropogen emissiyalarni monitoring qilish hamda havoning sifatini baholash jarayonida muhim ahamiyat kasb etgan.

Ahmad va boshqalar (2024) tadqiqotida atmosfera tarkibidagi azot dioksidi (NO₂) konsentratsiyasini aniqlashda ilg'or yondashuv taklif etilgan. Tadqiqotchilar GEMS sun'iy yo'ldoshidan olingan ustun NO₂ ma'lumotlarini (ya'ni, ma'lum bir hudud ustida butun atmosfera qatlamlarida to'plangan NO₂ ning umumiy miqdori) yer sathidagi NO₂ konsentratsiyasiga aniqlik bilan konvertatsiya qilish uchun "nested XGBoost model"i ishlab chiqilganini ta'kidlagan. Ushbu model fazoviy va vaqtinchalik omillarni hisobga olgan holda, Xitoy hududi bo'ylab NO₂ ning tarqalish dinamikasini yuqori aniqlik bilan aniqlash imkonini bergan. Natijada, atmosfera monitoringi hamda havoning ifloslanish darajasini baholash tizimlarida qo'llaniladigan ma'lumotlarning ishonchliligi sezilarli darajada oshirilgan.

Acker va boshqalar (2025) o'z tadqiqotlarida sun'iy yo'ldosh orqali olingan NO₂ ma'lumotlarining yer sathidagi kuzatuv stansiyalari ma'lumotlari bilan qiyosiy o'rganganlar. Tadqiqot natijalari sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari ko'p hollarda yer usti o'lchovlari bilan yaxshi mos kelishini, biroq ayrim hududlarda sezilarli tafovutlar mavjudligini ko'rsatgan. Mualliflar ushbu tafovutlarning asosiy sababi sifatida atmosferadagi fazoviy va vaqtinchalik o'zgarishlar hamda kuzatuv usullaridagi metodologik farqlarni keltirib o'tgan. Tadqiqot sun'iy yo'ldosh monitoringini yanada takomillashtirish hamda yer usti o'lchovlarini qo'llab-quvvatlash zarurligini ilmiy isbotlagan.

Ko'pchilik tadqiqotlar esa turli hududlar va davrlarida oltingugurt dioksidi (SO₂) darajasini geofazoviy texnologiyalar yordamida aniqlashga qaratilgan:

Yanfang Hou va boshqalar (2018) o'z tadqiqotida TRIPOMI sun'iy yo'ldoshi ma'lumotlari asosida 2007–2016-yillarda Jing-Jin-Ji mintaqasida SO₂ ustun konsentratsiyasini tahlil qilganlar. Natijalar SO₂ darajasi 47.6% ga kamayganini, qishda eng yuqori va yozda eng past darajada bo'lishini ko'rsatgan. Sanoat markazlarida kamayish 55% ga yetgan, bu esa hukumat tomonidan amalga oshirilgan emissiya nazorati siyosatining samarali bo'lganidan dalolat bergan.

Troy D. Thornberry va boshqalarning (2018) tadqiqotlarida "NASA POSIDON missiyasi doirasidagi 2016 yilgi samolyot kuzatuvlari asosida G'arbiy Tinch okeani tropik tropopauza mintaqasida SO₂ gazining fon darajasini aniqlaganlar. Ular olgan natijalar SO₂ ning o'rtacha darajasi 5 pptv atrofida ekanini, ba'zi hollarda vulqon faolligi va antropogen manbalar natijasida 86 pptv gacha

oshishini ko'rsatgan. Ushbu natijalar stratosferaga SO₂ kirishining nisbatan kichik ulushga ega ekanini, ammo vaqtinchalik yuqori konsentratsiyalar mahalliy va global havo sifatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkinligini isbotlagan.

Hossamaldeen Mohamed va boshqalarning (2025) izlanishlarida Sentinel-5P sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari asosida besh yil davomida CO, NO₂, SO₂ va PM2.5 konsentratsiyalarining mavsumiy o'zgarishlari va uzoq muddatli tendensiyalarini tahlil qilganlar. Tadqiqot natijalariga ko'ra, SO₂ konsentratsiyasi qish faslida va sanoat hududlarida eng yuqori bo'lgan, ba'zi yillarda esa oshish tendensiyasi kuzatilgan. Google Earth Engine (GEE) va GIS texnologiyalari yordamida ifloslanishning fazoviy hududiy tarqalishi aniqlanib, natijalar ekologik siyosatni rejalashtirishda foydali ekani ta'kidlangan.

Walquer Huacani va boshqalarning (2025) ishlarida Peruning Apurimac mintaqasida Sentinel-5P ma'lumotlari yordamida CO, NO₂ va SO₂ gazlarining fazoviy-taqsimot va vaqtinchalik dinamikasini o'rganilgan. Tadqiqot natijalari sanoat va transport manbalarining ifloslanish darajasiga katta ta'sir ko'rsatishini aniqlangan.

Yuqoridagi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, olimlar o'z hududlaridagi ekologik muammolarni chuqur o'rganishga e'tibor qaratishgan. Orol havzasidan ko'tariluvchi chang, Sharqiy Osiyo va G'arbiy Erondagi chang bo'ronlari, Nyu-Yorkdagi metan emissiyalari va boshqalar mahalliy sharoit bilan bog'liq holda tahlil qilingan. Bu tadqiqotlar atmosfera tarkibidagi aerozollar va gazlarning hududiy va mavsumiy o'zgarishlarini aniqlash hamda ularning salbiy ta'sirini kamaytirishga ilmiy asos bo'lgan.

Mohammad Rahimi va boshqalar (2020) G'arbiy Eron hududidagi chang bo'ronlarining kelib chiqishi va rivojlanishini sun'iy yo'ldosh tasvirlari asosida baholashgan. Tadqiqot natijalari chang bo'ronlarini oldindan prognoz qilish va ularning manbalarini aniqlashda masofaviy kuzatuvlarning ahamiyatini tasdiqlashini ko'rsatgan.

Katarzyna Kozicka va boshqalar (2021) o'z tadqiqotlarida guruch yetishtiriladigan hududlarda 2019–2021 yillar oralig'ida CH₄ konsentratsiyasining makon va vaqt bo'yicha o'zgarishini tahlil qilishgan. Tadqiqot natijalari CH₄ emissiyasining yilma-yil va fasllar bo'yicha sezilarli tebranishlarga ega ekanligini hamda ushbu jarayon qishloq xo'jaligi amaliyotlari va iqlim sharoitlariga bog'liqligini ko'rsatgan.

Zhuo Chen va boshqalar (2022) o'zlarining "Dust emission and transport in the Aral Sea region" nomli maqolasida Orol dengizi hududida chang (aerozol) chiqishi va uning atmosfera orqali tarqalishini o'rganganlar. Tadqiqot natijalari shamol kuchi oshganida chang emissiyasi ham ko'payishini, ayniqsa mayda zarrachalar soni ortishini ko'rsatgan. Tog'li va shag'al qoplangan hududlarda chang chiqishi yuqori bo'lsa-da, shag'al qatlami qalin bo'lgan joylarda uni tarqalishining kamayishi aniqlangan. Tadqiqotchilar chang ko'tarilishining asosiy sababini yer eroziyasi va tabiiy jarayonlar bilan izohlaganlar.

Ali Darvishi Bolorani va boshqalar (2023) o'z tadqiqotlarida Eronning qishloq hududlarida qum va chang bo'ronlariga nisbatan zaiflikni GIS asosidagi

integratsiyalashgan yondashuv yordamida baholashgan. Tadqiqotchilar GIS texnologiyasi orqali turli ma'lumot qatlamlarini birlashtirib, shu xavfga nisbatan zaif hududlarni aniq va samarali aniqlash imkonini yaratganlar. Tadqiqot natijalari janubi-sharqiy va janubiy hududlarning eng yuqori zaiflik darajasiga ega ekanligini ko'rsatgan va siyosiy qarorlar qabul qilish jarayonida ushbu natijalar muhim ahamiyat kasb etishi ta'kidlangan.

Shu Li va boshqalar (2023) Markaziy Osiyodagi kuchli chang bo'roni sinoptik kuzatuvlar va sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari yordamida o'rganilgan. Tadqiqot natijalari sinoptik va masofaviy sezish usullarining birgalikdagi qo'llanilishi chang bo'ronlarini samarali aniqlash va tahlil qilish imkonini berishini isbotlagan.

Qin J. Y. va boshqalar (2024) Sentinel-5P sun'iy yo'ldoshidan olingan CH₄ ustun konsentratsiyalari va GEOS-Chem modeli yordamida global miqyosda yer sathidagi CH₄ konsentratsiyalarini baholaganlar. Tadqiqot natijalari taklif etilgan yondashuvning yuqori aniqlikka ega ekanligini ko'rsatgan. Kuzatuvlar bilan 0.93 korrelyatsiya va 29.93 ppb RMSE qayd etilgan.

Steffen Vanselow va boshqalar (2024) TROPOMI instrumenti ma'lumotlari asosida 2018–2021 yillarda doimiy ravishda yuqori metan konsentratsiyasiga ega bo'lgan 217 ta hududni avtomatik aniqlashgan. Tadqiqot natijalari ushbu hududlar global CH₄ emissiyalarining taxminan 20% ini tashkil etishini ko'rsatgan.

Zhang Y. va boshqalar (2025) izlanishlarida esa Sharqiy Osiyo mintaqasida chang bo'ronlarini kuzatishda turli masofaviy sezuvchilar, xususan Sentinel-5P sun'iy yo'ldoshidan olingan Aerosol Indeksi (AI) samaradorligini baholashgan. Tadqiqot natijalari AI indikatorining chang bo'ronlarini aniqlashda yuqori aniqlikka ega ekanligini tasdiqlagan.

Mackenzie M. N. va boshqalar (2025) AQShning Nyu-York shtatida havo orqali o'lchovlar asosida metan va karbonat angidrid emissiyalarini baholashgan. Tadqiqotchilar "mass balance" yondashuvi yordamida sanoat, shahar va qishloq xo'jaligi manbalaridan kelayotgan gazlarni aniqlik bilan o'lchashgan va metan emissiyalarining rasmiy statistikaga nisbatan yuqoriligini aniqlashgan.

Johannes Blechschmidt va boshqalar (2025) Orolqum cho'lida yuzaga kelgan tuzli chang bo'ronini bir nechta sun'iy yo'ldosh sensorlari yordamida tahlil qilishgan va ma'lumotlarning mosligini baholashgan. Tadqiqot natijalari ko'p sensorli ma'lumotlarning chang bo'ronlarini aniqlash va ularning tarqalishini o'rganishda samarali ekanligini ko'rsatgan. Ushbu tadqiqotchilar keyinchalik Orolqumdagi chang bo'ronining atmosferadagi oqimlari va ularning Yevro-Atlantika mintaqasiga ta'sirini sinoptik va sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari yordamida tahlil qilishgan. Tadqiqot natijalari bo'ronlarni oldindan bashorat qilish va ularning oqibatlarini kamaytirish imkonini berishini ko'rsatgan.

Yuqorida keltirilgan tadqiqotlar va ilmiy markazlarning faoliyati shuni ko'rsatadiki, geofazoviy texnologiyalar xususan, sun'iy yo'ldosh kuzatuvlari (Sentinel-5P, TROPOMI), Google Earth Engine (GEE) va geoinformatsion tizimlar (GIS) hududiy, mavsumiy va yillik o'zgarishlarni aniqlashda yuqori samaradorlikka

ega bo'lib, ular yordamida olingan natijalar hududlardagi atmosfera tarkibidagi elementlarning o'zgarishini davriy o'rganishga imkon bergan.

Xulosa.

Xorazm vohasi o'zining geografik joylashuvi, iqlimiy sharoiti va Orol dengizi hududiga yaqinligi sababli atmosfera havosining tarkibi va uning davriy o'zgarishlarini o'rganish uchun muhim tadqiqot hududi hisoblanadi. Unda atmosfera havosini ifloslantiruvchi asosiy kimyoviy elementlar orasida azot dioksidi (NO_2), oltingugurt dioksidi (SO_2), karbon monoksidi (CO) va mayda chang zarralari ($\text{PM}_{2.5}$) kabilarni alohida o'rganish maqsadga muvofiq. Ushbu elementlarning davriy o'zgarishini geofazoviy texnologiyalar yordamida tahlil qilish hududning ekologik holati, aholi salomatligi va atrof-muhit monitoringini samarali tashkil etish uchun muhim hisoblanadi. Atmosferadagi gaz va chang zarralarining mavsumiy va yillik o'zgarishlarini aniqlash orqali transport, sanoat faoliyati va qishloq xo'jaligi kabilarning unga ta'sirini o'rganish mumkin. Bundan tashqari, Orol dengizidan keladigan chang-tuz bo'ronlari hududning havosini qo'shimcha ifloslantiradi.

Hududni kuzatishda Sentinel, Landsat va MODIS sun'iy yo'ldoshlar tizimlari ma'lumotlaridan foydalanish eng samarali va tezkor yondashuv hisoblanadi. Ularning ma'lumotlari yuqori fazoviy va davriy aniqlikni ta'minlab, NO_2 , SO_2 , CO va $\text{PM}_{2.5}$ kabi ifloslantiruvchi elementlarning tarqalishini va konsentratsiyalarini tezkor va aniq baholash imkonini berishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ahmad, N., Lin, C., Lau, A. K. H., Kim, J., Zhang, T., Yu, F., Li, C., Li, Y., Fung, J. C. H., & Lao, X. Q. (2024). Estimation of ground-level NO_2 and its spatiotemporal variations in China using GEMS measurements and a nested machine learning model. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 24(16), 9645–9665. <https://doi.org/10.5194/acp-24-9645-2024>
2. Acker, S., Holloway, T., and Harkey, M. (2025). Satellite detection of NO_2 distributions using TROPOMI and TEMPO and comparison with ground-based concentration measurements. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 25, 8271–8288. <https://doi.org/10.5194/acp-25-8271-2025>
3. Broomandi, P., & Mohammadpour, P. (2023). A synoptic- and remote sensing-based analysis of a severe dust storm event over Central Asia. *Aerosol and Air Quality Research*, 23, 1–14. <https://doi.org/10.4209/aaqr.220309>
4. Chen, Z., Gao, X., & Lei, J. (2022). Dust emission and transport in the Aral Sea region. *Geoderma*, 428, 116177. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2022.116177>
5. Darvishi Bolorani, A., Kaskaoutis, D. G., & Fathian, A. (2023). Assessment of rural vulnerability to sand and dust storms in Iran: An integrated GIS-based approach. *Atmosphere*, 14(2), 281. <https://doi.org/10.3390/atmos14020281>
6. Fioletov, V., McLinden, C. A., & Li, C. (2022). Quantifying urban, industrial, and background changes in NO_2 during the COVID-19 lockdown using TROPOMI satellite observations. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 22(7), 4201–4222. <https://doi.org/10.5194/acp-22-4201-2022>

7. Grzybowski, P. T., Kłos, A., Sobik-Szołtysek, J., & Kłos, R. (2023). Estimations of the ground-level NO₂ concentrations using Sentinel-5P and ML methods. *Remote Sensing*, 15(2), 378. <https://doi.org/10.3390/rs15020378>
8. Hou, Y., Wang, J., Liu, H., & Zhang, L. (2018). Analysis of the sulfur dioxide column concentration over Jing-Jin-Ji, China, based on satellite observations (2007–2016). *Polish Journal of Environmental Studies*, 27(5), 1991–1999. <https://doi.org/10.15244/pjoes/77035>
9. Huacani, W., Zuloaga, R., Sanchez, D., Meza, N. P., Aguirre, F., Yari, H., Vilca, E., & Luque, E. (2025). Analysis of atmospheric air pollutants (CO, NO₂, and SO₂) through Sentinel-5P images in Google Earth Engine, Apurimac region, period 2020–2023. *Preprints*, 202508.0712. <https://doi.org/10.20944/preprints202508.0712.v1>
10. Kozicka, K., Gozdowski, D., & Wójcik-Gront, E. (2021). Spatial-temporal changes of methane content in the atmosphere for selected countries and regions with high methane emission from rice cultivation. *Atmosphere*, 12(9), 1382. <https://doi.org/10.3390/atmos12091382>
11. Mohamed, H., Hassan, A., & Elhag, A. (2025). A five-year study using Sentinel-5P data observing seasonal dynamics and long-term trends of atmospheric pollutants. *International Journal of Engineering and Geosciences*, 10(2), 262–271. <https://doi.org/10.26833/ijeg.1587122>
12. Mohammadpour, K., Niyogi, D., & Kumar, P. (2025). Monitoring and simulation of a 7-day dust episode and vertical dust cross-sections over the Middle East. *Atmospheric Environment*, 300, 119893. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2025.119893>
13. Nowlan, M. M., & McKain, K. (2025). Aerial estimates of methane and carbon dioxide emission rates using a mass balance approach in New York State. *Earth System Science Data*, 17, 4555–4574. <https://doi.org/10.5194/essd-17-4555-2025>
14. Rahimi, M., Kaskaoutis, D. G., & Fathian, A. (2020). Evaluation of the origin and synoptic analysis of dust storm phenomena using satellite image processing in western Iran. *Aeolian Research*, 45, 100–112. <https://doi.org/10.1016/j.aeolia.2020.100112>
15. Rollins, R., Thornberry, T., & Thornhill, K. (2018). SO₂ observations and sources in the western Pacific tropical tropopause region. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 123(22), 12,934–12,952. <https://doi.org/10.1029/2018JD029635>
16. Vanselow, S., & Kuhlmann, G. (2024). Automated detection of regions with persistently enhanced methane concentrations using Sentinel-5P (2018–2021). *Atmospheric Chemistry and Physics*, 24, 10441–10470. <https://doi.org/10.5194/acp-24-10441-2024>
17. Wei, J., Liu, S., Li, Z., & Zhang, L. (2022). Ground-level NO₂ surveillance from space across China for high resolution using interpretable spatiotemporally weighted artificial intelligence. *Environmental Science & Technology*, 56(14), 9988–9998. <https://doi.org/10.1021/acs.est.2c03834>

18. Xi, X., Blechschmidt, J., & Sokolik, I. N. (2025). Analysis of a saline dust storm from the Aralkum Desert – Part 2: Attribution of dust emissions and atmospheric transport pathways. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 25, 7430–7451. <https://doi.org/10.5194/acp-25-7430-2025>
19. Xi, X., Blechschmidt, J., & Sokolik, I. N. (2025). Analysis of a saline dust storm from the Aralkum Desert – Part 1: Consistency between multisensor satellite aerosol products. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 25, 7403–7429. <https://doi.org/10.5194/acp-25-7403-2025>
20. Zhang, Y., Wang, N., & Jin, S. (2025). Performance and evaluation of remote sensing satellites for monitoring dust weather in East Asia. *EGUsphere* [preprint]. <https://doi.org/10.5194/egusphere-2025-992>

Berdaliyev J. J.
lecturer
Department of "Economics"
Tashkent University of Applied Sciences (UTAS)

CHANGES IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE MODERN ECONOMY

Annotation: *In the fast-evolving modern economy, human resource management (HRM) has transformed to meet challenges driven by technology, changing workforce needs, and global demands. This article explores key shifts, including the adoption of digital tools, remote and hybrid work models, and a focus on diversity, equity, and inclusion (DEI). In 2024, global HR technology spending reached \$36 billion, with 70% of organizations using AI and data analytics to enhance recruitment, engagement, and talent development. Remote work, embraced by 65% of global employees, has reshaped workplaces, while well-being and upskilling initiatives address burnout (affecting 44% of workers) and skill shortages (reported by 74% of employers). Case studies from Google, Unilever, and Siemens highlight effective strategies leveraging technology and inclusivity. Emerging trends like gamification and the gig economy are redefining HRM, but challenges such as data privacy (a concern for 55% of leaders) and equity gaps persist. Using 2024-2025 data, this article shows how HRM fosters resilience and growth by balancing innovation with employee-centric practices in a dynamic global landscape.*

Key words: *human resource management, modern economy, digitalization, remote work, hybrid work, artificial intelligence, data analytics, diversity and inclusion, employee well-being, upskilling, talent management, workplace equity, gig economy, organizational resilience, predictive analytics, gamification.*

Berdaliyev J. J.
“Iqtisodiyot” kafedrasi o'qituvchisi
Toshkent Amaliy fanlar universiteti (UTAS)

ZAMONAVIY IQTISODIYOT SHAROITIDA INSON RESURLARINI BOSHQARISH JARAYONIDAGI O'ZGARISHLAR

Annotatsiya: *Hozirgi jadal rivojlanayotgan iqtisodiyotda inson resurslarini boshqarish (HRM) texnologik taraqqiyot, o'zgaruvchan ishchi kuchi ehtiyojlari va global talablar bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun muhim o'zgarishlarni boshdan kechirdi. Ushbu maqola raqamli vositalarni, masofaviy va gibrid ish modellarini qabul qilish va xilma-xillik, tenglik va inklyuzivlikka (DEI) e'tiborni o'z ichiga olgan asosiy o'zgarishlarni o'rganadi. 2024-yilda HR texnologiyasiga global xarajatlar 36 milliard dollarga etadi, bunda tashkilotlarning 70 foizi ishga yollash, xodimlarni jalb qilish va iste'dodlarni rivojlantirish uchun sun'iy intellekt (AI) va ma'lumotlar tahlilidan foydalanadi. Butun dunyo bo'ylab xodimlarning 65 foizini*

tashkil etgan masofaviy ish ish joyini qayta shakllantirdi, farovonlik va malaka oshirish tashabbuslari esa charchash (ishchilarning 44 foiziga ta'sir qiladi) va malaka etishmasligi (ish beruvchilarning 74 foizi tomonidan bildirilgan) bilan bog'liq. Google, Unilever va Siemens kabi kompaniyalarning amaliy tadqiqotlari texnologiya va inklyuziyadan foydalanadigan samarali strategiyalarni namoyish etadi. O'yinlashtirish va almashish iqtisodiyotining integratsiyasi kabi yangi tendentsiyalar HRMni qayta belgilamoqda, biroq ma'lumotlarning maxfiyligi (rahbarlarning 55% tashvishi) va tenglikdagi bo'shliqlar kabi muammolar saqlanib qolmoqda. Maqolada 2024–2025 yillardagi ma'lumotlardan foydalangan holda HRM dinamik global muhitda innovatsiyalarni xodimlarga yo'naltirilgan amaliyotlar bilan muvozanatlash orqali barqarorlik va o'sishni qanday ta'minlashi mumkinligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: *inson resurslarini boshqarish, zamonaviy iqtisodiyot, raqamlashtirish, masofaviy ish, gibrid ish, sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili, xilma-xillik va inklyuzivlik, xodimlar farovonligi, malaka oshirish, iqtidorlarni boshqarish, ish joyidagi tenglik, gig iqtisodiyoti, tashkiliy barqarorlik, bashoratli tahlil, gamifikatsiya.*

The modern economy represents a complex interplay of technological innovation, global interconnectedness, demographic shifts, and evolving societal values, all of which have profoundly influenced the practice of human resource management (HRM). In this era, HRM has transitioned from a primarily administrative and operational role—handling tasks such as payroll, compliance, and basic employee relations—to a strategic imperative that directly contributes to organizational competitiveness, innovation, and long-term sustainability. This evolution is driven by several key factors: the rapid advancement of digital technologies, the globalization of labor markets, the rise of knowledge-based industries, and increasing demands for work-life balance and social responsibility from employees.

As of 2024, the global HR technology market stands at approximately \$36 billion, with projections indicating substantial growth to around \$70 billion by 2033, fueled by the adoption of artificial intelligence (AI), machine learning, cloud-based platforms, and data analytics. These tools enable HR professionals to make data-driven decisions, predict workforce trends, and personalize employee experiences, thereby enhancing efficiency and effectiveness. For instance, AI-powered recruitment systems can analyze vast amounts of candidate data to identify top talent, reducing hiring times and biases, while predictive analytics help forecast employee turnover and skill gaps, allowing organizations to proactively address retention and development needs.

The COVID-19 pandemic served as a catalyst for one of the most significant shifts in HRM: the widespread adoption of remote and hybrid work models. What began as a necessity for business continuity has evolved into a preferred way of working for many, with surveys showing that over 50% of the global workforce now engages in flexible arrangements. This change has compelled HR leaders to rethink

traditional office-centric structures, focusing instead on virtual collaboration tools, performance metrics based on outcomes rather than presence, and policies that support work-life integration. In regions like the United States, projections for 2025 suggest that nearly a quarter of the workforce will be fully remote, highlighting the need for HRM to adapt to distributed teams while maintaining company culture and productivity.

Moreover, modern HRM places a strong emphasis on diversity, equity, and inclusion (DEI), recognizing that diverse teams drive innovation and better business outcomes. Companies are implementing initiatives to foster inclusive environments, such as bias-training programs, equitable pay audits, and support for underrepresented groups, which not only comply with legal requirements but also enhance employer branding and employee satisfaction. Employee well-being has also risen to the forefront, with mental health support, flexible scheduling, and wellness programs becoming standard offerings to combat issues like burnout and stress, which affect a significant portion of the workforce.

However, these advancements are not without challenges. Skill shortages in emerging fields like AI and cybersecurity pose recruitment difficulties for many employers, while concerns over data privacy and ethical AI use require robust governance frameworks. Additionally, ensuring workplace equity in a globalized economy demands addressing disparities in access to opportunities, particularly in developing regions.

This article delves into these transformative changes in HRM, drawing on recent data, practical examples from leading organizations such as Google, Unilever, and Siemens, and clear visualizations through tables and diagrams. By examining the drivers, strategies, trends, and obstacles, it provides a roadmap for how HRM can navigate the complexities of the modern economy, ultimately fostering resilient, inclusive, and high-performing organizations that thrive in an increasingly dynamic and interconnected global landscape.

Digitalization and AI in HRM

Digitalization has fundamentally transformed human resource management (HRM) by introducing advanced technologies that enhance efficiency, improve decision-making, and create more personalized employee experiences. The integration of artificial intelligence (AI), data analytics, and other digital tools has revolutionized key HR processes, including recruitment, performance management, employee engagement, and talent development. In 2024, global spending on HR technologies reached \$36 billion, with projections estimating growth to \$69.6 billion by 2033 at a compound annual growth rate (CAGR) of 7.6%. Approximately 70% of organizations worldwide have adopted AI-driven tools to streamline their HR operations, reflecting the rapid shift toward technology-driven HRM.

AI platforms, such as LinkedIn Talent Solutions, Workday, and Gloat, have significantly improved recruitment by automating candidate screening, analyzing resumes, and matching skills to job requirements. These tools have reduced hiring times by up to 40% and cut recruitment costs by nearly 50% in some organizations. For example, AI algorithms can process thousands of applications in minutes,

identifying top candidates based on skills, experience, and cultural fit, while also reducing human bias in initial screenings. Data analytics further enhances HRM by providing insights into employee performance, turnover risks, and skill gaps. Predictive analytics tools, used by 65% of large organizations in 2024, help HR teams forecast workforce needs and design targeted training programs. Blockchain technology is also gaining traction, ensuring secure handling of sensitive employee data, such as payroll and personal records, with 25% of multinational companies adopting blockchain-based HR systems to comply with global privacy regulations like GDPR.

Cloud-based HR platforms, such as SAP SuccessFactors and Oracle HCM Cloud, enable real-time collaboration and data access across global teams, improving scalability and flexibility. In 2024, 80% of Fortune 500 companies utilized cloud-based HR systems, leading to a 30% increase in operational efficiency. Additionally, AI-driven chatbots and virtual assistants, like IBM Watson and Mya Systems, are enhancing employee engagement by providing instant responses to HR-related queries, reducing administrative workloads by 20%. These advancements allow HR professionals to focus on strategic tasks, such as talent development and organizational culture building.

However, the adoption of digital tools comes with challenges. Data privacy remains a significant concern, with 55% of HR leaders citing it as a top obstacle due to risks of breaches in cloud-based systems. Ethical AI use is another issue, as poorly designed algorithms can inadvertently perpetuate biases, particularly in hiring, where biased data sets have led to 15% higher rejection rates for underrepresented groups in some cases. To address these, organizations are investing in ethical AI frameworks and regular audits, with 60% of companies implementing AI governance policies by 2025.

Tool	Application	Impact (2024 Data)
AI Recruitment Platforms	Candidate screening and matching	40% reduction in hiring time
Data Analytics	Performance and turnover analysis	65% adoption in large organizations
Blockchain	Secure data management	25% adoption in multinationals
Cloud-Based HR Systems	Real-time data access	30% increase in operational efficiency
AI Chatbots	Employee query resolution	20% reduction in administrative tasks

Table 1: Key Digital Tools in HRM (2024)

The data illustrates the percentage of organizations using AI in HR processes:

- **2023:** 50% of organizations adopted AI for recruitment and performance management.
- **2024:** 70% adoption rate across HR functions.

• **2025 (Projected):** 85% of organizations plan to invest in AI-driven HR solutions.

The values show a steady increase from 50% to 85%, highlighting the rapid integration of AI in HRM, with a significant jump expected in 2025 as companies prioritize efficiency and scalability.

Remote and Hybrid Work

The rise of remote and hybrid work models represents one of the most significant shifts in human resource management (HRM) in the modern economy, driven by technological advancements, changing employee preferences, and lessons learned from the COVID-19 pandemic. Remote work refers to employees performing their duties from locations outside traditional office settings, often from home, while hybrid work combines remote and in-office days, offering flexibility to balance productivity and collaboration. As of 2025, remote work has stabilized as a core component of the global workforce, with 65% of employees worldwide engaging in some form of flexible work arrangements. In the United States, projections indicate that 22% of the workforce—approximately 32.6 million people—will be fully remote by the end of 2025, a trend that has reshaped HRM strategies to focus on virtual team management, digital collaboration tools, and outcome-based performance metrics rather than time-based presence.

This transformation has been accelerated by digital tools like Zoom, Microsoft Teams, and Slack, which facilitate seamless communication and project management. In 2024, 83% of global employees expressed a preference for hybrid models, citing improved work-life balance, reduced commuting time, and increased autonomy as key benefits. However, HRM must address challenges such as maintaining company culture, preventing isolation, and ensuring equitable access to technology, particularly in developing regions where digital divides persist. For instance, in Asia-Pacific countries, hybrid work adoption reached 70% in 2025, but only 50% of rural workers have reliable internet access, highlighting the need for inclusive policies.

HR leaders are implementing strategies like virtual onboarding programs, mental health check-ins, and hybrid-specific training to support these models. Data from 2025 surveys show that companies with strong hybrid policies report 20% higher employee retention rates and 15% increased productivity. Moreover, the gig economy's integration with hybrid work has expanded, with 40% of organizations incorporating freelance talent into remote teams, allowing for agile scaling of workforce needs. However, this raises HRM concerns around compliance with labor laws, benefits equity, and performance evaluation for non-traditional employees.

To mitigate risks, HRM is leveraging AI-driven tools for monitoring employee engagement in remote settings, with 60% of organizations using sentiment analysis software to detect burnout early. Despite the advantages, challenges remain: 30% of remote workers report feelings of isolation, and cybersecurity threats have increased by 25% in hybrid environments due to distributed networks. Overall, remote and hybrid work models are redefining HRM

by emphasizing flexibility, trust, and technology, enabling organizations to attract top talent globally while fostering a more resilient and adaptable workforce.

Metric	Value (%)	Source/Note
Global Flexible Work Adoption	65	Worldwide employee surveys
Preference for Hybrid Models	83	Employee preference data
U.S. Fully Remote Workforce	22 (32.6 million)	Projections for end of 2025
Asia-Pacific Hybrid Adoption	70	Regional workforce reports
Retention Increase with Hybrid	20	Companies with strong policies
Productivity Boost	15	Hybrid work impact studies
Gig Economy Integration	40	Organizations using freelancers
Remote Worker Isolation	30	Employee well-being surveys
Cybersecurity Threat Increase	25	Hybrid environment risks

Table 2: Remote and Hybrid Work Statistics (2025)

Diversity, Equity, and Inclusion (DEI)

Diversity, Equity, and Inclusion (DEI) have become central pillars of human resource management (HRM) in the modern economy, driven by the need for organizations to foster innovative, resilient, and ethical workplaces. DEI encompasses efforts to build diverse teams (representing varied backgrounds, genders, ethnicities, abilities, and perspectives), ensure equitable opportunities and treatment, and create inclusive environments where all employees feel valued and empowered. In 2025, DEI is no longer viewed as a compliance obligation but as a strategic advantage, with research showing that companies with diverse leadership teams experience 21% higher profitability and 35% better innovation outcomes. As of 2025, 84% of organizations have implemented formal DEI programs, up from 75% in 2024, reflecting a growing commitment amid global calls for social justice and corporate responsibility.

The integration of technology has significantly advanced DEI initiatives. AI-driven tools are being used by 70% of organizations to reduce bias in recruitment, such as through blind screening processes that anonymize resumes to focus on skills rather than demographics. However, ethical challenges persist, with 40% of HR leaders reporting concerns over AI perpetuating biases if trained on skewed data sets. Data analytics plays a key role in tracking DEI metrics, enabling organizations to measure progress in areas like pay equity and promotion rates. In 2025, 63% of executives consider DEI a moderate or high priority, with 55% of companies using dashboards to monitor diversity representation across levels.

DEI trends in 2025 emphasize transparency and accountability, with 60% of organizations publicly sharing DEI metrics to build trust with stakeholders. Resilience in DEI efforts is crucial, as backlash and legal changes in some regions have led to a 15% drop in DEI job postings, yet 80% of companies plan to maintain or increase investments. Intersectionality—addressing overlapping identities like

race, gender, and disability—is a rising focus, with 45% of programs now incorporating it. Employee resource groups (ERGs) have expanded, supporting 50% more initiatives for underrepresented groups compared to 2023.

Challenges include addressing persistent gaps, such as women holding only 28% of C-suite positions globally, and ethnic minorities facing 10-15% lower promotion rates. HRM is responding with upskilling programs on unconscious bias, with 65% of organizations mandating DEI training in 2025, resulting in 20% improved employee satisfaction scores. Overall, DEI in HRM fosters a culture of belonging, driving retention (up 25% in inclusive workplaces) and attracting top talent in a competitive market.

Metric	Value (%)	Note/Source
Organizations with Formal DEI Programs	84	Up from 75% in 2024
Executives Prioritizing DEI	63	Moderate or high priority
AI Use in Reducing Hiring Bias	70	For blind screening and analytics
Companies Sharing DEI Metrics Publicly	60	For transparency and accountability
DEI Training Mandated	65	Leading to 20% better satisfaction
Women in C-Suite Positions	28	Global average
Increase in Retention with DEI	25	In inclusive workplaces
Drop in DEI Job Postings	15	Due to backlash in some regions
ERG Expansion	50	More initiatives since 2023

Table 3: DEI Adoption and Impact Statistics (2025)

Employee Well-Being and Upskilling

Employee well-being and upskilling have become critical priorities in human resource management (HRM) as organizations adapt to the modern economy's demands for a healthy, skilled, and engaged workforce. Well-being encompasses physical, mental, and emotional health, addressing challenges like stress and burnout, which affect 44% of employees globally in 2025. Upskilling focuses on equipping workers with new skills, particularly in technology, to address skill shortages reported by 74% of employers seeking AI and digital expertise.

Well-being initiatives include mental health support, flexible scheduling, and wellness programs. In 2025, 75% of organizations offer mental health resources, such as counseling or apps like Headspace, reducing burnout by 25%. Flexible hours and remote work options, adopted by 80% of companies, improve work-life balance, boosting employee satisfaction by 20%. Companies like Google have implemented "well-being days" and stress management workshops, leading to a 15% increase in retention.

Upskilling programs are vital to close skill gaps, with 80% of organizations providing training in AI, data analytics, and cybersecurity. These programs have

helped 45% of companies address skill shortages, particularly in tech-driven roles. For example, Siemens offers online learning platforms, enabling 30% of employees to gain new certifications in 2024, enhancing career mobility. However, challenges remain, as 30% of employees report limited access to training due to time constraints or cost.

These efforts drive productivity and loyalty, with companies investing in well-being and upskilling seeing 18% higher engagement rates. By prioritizing employee health and skills, HRM fosters a resilient workforce ready for the modern economy's challenges.

Initiative	Adoption (%)	Key Impact
Mental Health Support	75	25% reduction in burnout
Flexible Scheduling	80	20% higher employee satisfaction
Upskilling Programs	80	45% reduction in skill gaps
Employee Engagement Boost	18	From well-being and training

Table 4: Well-Being and Upskilling Impact (2025)

Conclusion

Human resource management has undergone a profound transformation in response to the dynamic demands of the modern economy, emerging as a strategic cornerstone for organizational success and workforce resilience. The integration of digital technologies, such as AI and data analytics, has revolutionized HR processes, enabling faster recruitment, data-driven decision-making, and enhanced employee experiences, with global HR technology investments reaching \$36 billion in 2024 and projected to nearly double by 2033. The shift to remote and hybrid work models, embraced by 65% of the global workforce in 2025, has redefined workplace structures, fostering flexibility and work-life balance while necessitating innovative approaches to team management and cybersecurity. Diversity, equity, and inclusion (DEI) initiatives have gained momentum, with 84% of organizations implementing formal programs to promote fairness and innovation, though challenges like bias in AI systems and persistent leadership gaps remain. Employee well-being and upskilling have become critical, with 75% of companies offering mental health support to combat 44% burnout rates and 80% investing in training to address 74% skill shortages, driving productivity and retention.

These changes reflect HRM’s pivotal role in navigating the complexities of a technology-driven, globally connected economy. By leveraging digital tools, fostering inclusive cultures, and prioritizing employee health and skills, organizations can attract top talent and maintain competitive advantages. However, challenges such as data privacy concerns (noted by 55% of HR leaders), cybersecurity risks, and equitable access to training require proactive solutions like ethical AI frameworks, robust security measures, and inclusive policies. Drawing

on successful examples from companies like Google, Unilever, and Siemens, modern HRM must balance technological efficiency with human-centric values to create workplaces that are productive, equitable, and adaptable. By embracing these strategies, HRM can not only meet the demands of today's economy but also shape a sustainable, inclusive future of work that benefits organizations and employees alike across the global landscape.

References

1. Grand View Research. (2024). *HR Technology Market Size, Share & Trends Analysis Report*. Retrieved from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/human-resource-technology-market>
2. Forbes. (2025). *The Future of Remote Work in 2025*. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/remote-work-trends/2025>
3. McKinsey & Company. (2024). *The State of AI in HR: Trends and Insights*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/business-functions/hr/ai-in-hr>
4. SHRM. (2025). *Workplace Trends: DEI and Employee Well-Being*. Retrieved from <https://www.shrm.org/resourcesandtools/hr-topics/pages/workplace-trends-2025.aspx>
5. Deloitte. (2024). *Global Human Capital Trends: Navigating the Future of Work*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/global-human-capital-trends>
6. Gartner. (2025). *AI in HR: How AI Is Transforming the Future of HR*. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/human-resources/topics/artificial-intelligence-in-hr>
7. LinkedIn. (2024). *Global Talent Trends Report 2024*. Retrieved from <https://www.linkedin.com/business/talent-solutions/global-talent-trends>
8. World Economic Forum. (2025). *The Future of Jobs Report 2025*. Retrieved from <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025>
9. PwC. (2024). *Workforce of the Future: The Impact of Technology and Inclusion*. Retrieved from <https://www.pwc.com/workforce-of-the-future>
10. Harvard Business Review. (2025). *Building Inclusive Workplaces: DEI Strategies for 2025*. Retrieved from <https://hbr.org/dei-strategies-2025>.

Berdikulova M. T.
o'qituvchisi
Chorshanbiyeva R. A.
talabasi
Qarshi davlat universiteti
O'zbekiston

AFRIKA MAMLAKATLARIDAGI GEODEMOGRAFIK VAZIYAT

Аннотация: Mazkur maqolada Afrika qit'asi ayrim davlatlarida aholi sonining ko'payib borishi, mintaqada kechayotgan iqtisodiy va ijtimoiy vaziyatga bog'liq holda demografik jarayonlarning o'zgarishi bayon qilingan. Qit'a davlatlarining geodemografik vaziyati hamda vujudga kelayotgan turli muammolar va ularning sabablari o'rganilgan. Shu bilan birga, mintaqadagi geodemografik muammolarning yechimida oid ba'zi bir takliflar ishlab chiqilgan.

Таянч сўзлар: aholi, aholi o'sishi, aholi tarkibi, demografik muammolar, urbanizatsiya, migratsiya, tug'ilish, o'lim, tabiiy ko'payish, aholi zichligi.

Berdikulova M. T.
teacher
Chorshanbiyeva R. A.
student
Karshi State University.
Uzbekistan

GEODEMOGRAPHIC SITUATION IN AFRICAN COUNTRIES

Abstract: This article describes the population growth in some countries of the African continent, changes in demographic processes due to the economic and social situation in the region. The geodemographic situation of the countries of the continent, as well as various emerging problems and their causes, are studied. At the same time, some proposals are developed for solving geodemographic problems in the region.

Key words: population, population growth, population structure, demographic problems, urbanization, migration, birth rate, death rate, natural increase, population density.

Afrika – kattaligi va aholi soni bo'yicha dunyoning ikkinchi qit'asi. Afrika qit'asi shu nomdagi materik va unga tutash orollardan iborat. Afrikaning orollar bilan birgalikdagi maydoni - 30,3 mln. km² ni tashkil etadi. Afrikaning o'rtasidan ekvator chizig'i, g'arbidan esa bosh meridian o'tgan. Shu tufayli Afrika ham Shimoliy, ham Janubiy, ham Sharqiy, ham G'arbiy yarim sharlarda joylashgan. Afrika qirg'oqlari shimolda O'rta dengiz, shimoli-sharqda Qizil dengiz, sharqda Hind okeani, g'arbda Atlantika okeani suvlari bilan yuviladi. Qizil

dengiz, Suvaysh kanali va Bob-al-Mandob bo'g'izi Afrikani Osiyodan, O'rta dengiz va Gibraltar bo'g'izi esa Yevropa qit'asidan ajratadi. Afrika qit'asi orol va yarimorollar ozligi bilan ajralib turadi.

Qit'ada BMT tomonidan rasmiy qabul qilingan 54 ta suveren davlat mavjud. Afrika qit'asi hozirgi kunda demografik jihatdan eng tez o'zgarayotgan hududlardan biridir. countrymeters.info/ru/Africa ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilda Afrika aholisi 1 mlrd 504 mln kishini tashkil qildi, yil davomida taxminan 37,9 mln kishiga ko'payib, yillik o'sish sur'ati 2,58 foizga yetdi. Yil davomida taxminan 54,5 mln bola tug'iladi va 14,8 mln kishi vafot etadi. 2025-yilda Afrika aholisi 38 904 894 kishiga ko'payadi va yil oxiriga kelib 1 542 882 589 kishiga yetadi. Aholining tabiiy o'sishi ijobiy bo'lib, 39 682 369 kishiga yetishi prognoz qilinmoqda.

Afrika aholisining zichligi juda xilma-xil bo'lib, o'rtacha 1 kv km ga 50 kishi to'g'ri keladi. Biroq Namibiyada bu ko'rsatkich 3,2 kishi/km², Mavrikiyda esa 635 kishi/km² ni tashkil qiladi. Aholi eng zich joylashgan mamlakatlar qatoriga Ruanda, Burundi, Marokash, Tunis, Jazoir, Efiopiya, Uganda, Nigeriya va Zambiya kiradi.

2000-yilda Afrikaning urbanizatsiya darajasi 35% bo'lgan bo'lsa, 2020-yilda bu ko'rsatkich 43,5% ga yetdi. 2023-yilda shaharlar aholisi taxminan 689 million kishi bo'lib, urbanizatsiya darajasi 45% ga yetdi. Burundi, Uganda va Tanzaniya kabi mamlakatlarda shahar aholisi yiliga 4-5% dan yuqori sur'atlarda o'smoqda. Bu ko'rsatkich davlatlardagi shaharchalarning o'sishi hisobiga amalga oshmoqda.

2025-yilda umumiy hayot davomiyligi taxminan 64-65 yil atrofida bo'lmoqda.

Afrikada uzoq yillardan beri davom etayotgan iqtisodiy va ijtimoiy vaziyatlar natijasida turli demografik muammolar vujudga kelgan: aholi sonining tez o'sishi, bu esa oziq-ovqat, ish o'rinlari va uy-joy yetishmovchiligini kuchaytiradi. Ishsizlikning yuqori darajasi, qurg'oqchilik, iqlim o'zgarishi va urushlar natijasida oziq-ovqat muammosi yanada og'irlashmoqda. Ayrim davlatlarda turli xil yuqumli kasalliklar keng tarqalgan bo'lib, dunyodagi eng yuqori ko'rsatkichlarga ega onalar va bolalar o'limi kuzatiladi. Shaharlarga tomon tez migratsiya oqimi oqibatida ko'plab odamlar sharoitsiz uy-joylarda yashashga majbur bo'lmoqda. Ta'limdagi qiyinchiliklar sabab ko'plab mamlakatlarda bolalarning katta qismi maktabni tugatmaydi. Ayniqsa, qizlar o'rtasida ta'lim darajasi past. Afrika aholisi tarkibida yoshlar ulushi kata bo'lib, prognozlarga ko'ra, 2035-yilda qit'a shaharlari aholisi taxminan 1 mlrd kishiga yetishi kutilmoqda. Bu holat shahar infratuzilmasi, xizmat ko'rsatish tizimi va yashash sharoitlariga katta bosim hosil bo'lishiga olib keladi.

Afrikada aholi tez ko'payayotgan davlatlarga Niger, Chad, KongoDR, Somali, Mali davlatlari kiradi. Bu davlatlarda tug'ilish darajasi yuqori bo'lib, ayollar o'rtacha 6 dan ortiq farzand ko'radi. Aholida tug'ilish sur'atining yuqori bo'lish sabablariga ta'lim darajasining pastligi (ayniqsa qizlar o'rtasida), sog'liqni saqlash tizimining yaxshi rivojlanmaganligi, tug'ilish nazoratining deyarli yo'qligi, aholining katta qismi qishloqlarda yashashi va qishloq xo'jaligi uchun ko'p farzand ishchi kuchi sifatida qaralishi, erta turmush, katta oilalar qadrlanib, ko'p bolali bo'lish boylik va baraka deb hisoblanishi, oilani rejalashtirish imkoniyatlarining cheklanganligi kabilarni kiritish mumkin.

1-jadval. Afrikadagi aholi soni eng ko'p davlatlar (20.09.2025.)

№	Davlatlar	Aholi soni (kishi his.)	Zichligi 1 kv.km	Yillik o'sish	
				kishi	%
1	Nigeriya	236 675 257	261	4 848 304	2.08
2	Efiopiya	130 978 115	135	3 412 284	2.58
3	Misr	114 692 252	119	1 827 737	1.27
4	KongoDR	105 391 955	50	3 556 208	3.25
5	Tanzaniya	70 332 284	80	1 985 708	2.9
6	Janubiy Afrika Respublikasi	62 674 476	53	740 132	1.16
7	Keniya	61 761 095	101	1 099 549	1.95
8	Uganda	54 082 837	257	1 369 802	2.74
9	Sudan	48 967 673	29	1 213 184	2.4
10	Jazoir	48 444 091	20	621 004	1.33

Manba: <https://countrymeters.info/ru> va <https://www.worldometers.info/ru> ma'lumotlari asosida mualliflar tomonidan ishlandi.

Afrikadagi ijtimoiy-iqtisodiy muammolar sifatida ba'zi davlatlarda sifatli tibbiy xizmat va ta'lim olish imkoniyati cheklanganligi, ayrim mintaqalarda siyosiy beqarorlik va mojarolar, ba'zi mamlakatlarda ish o'rinlarining etishmasligi va yuqori ishsizlik darajasi kuzatiladi. Afrika hozirda eng ko'p mojarolar bo'lgan qit'a bo'lib qolmoqda, Ushbu nizolar ko'p qirrali bo'lib, jumladan, iqtisodiy, siyosiy, ijtimoiy-madaniy va etnik-diniy sabablardir. Afrika mamlakatlarida go'daklar o'limi ko'rsatkichlari dunyoning ko'plab mintaqalariga qaraganda juda yuqoridir. Bolalar o'limining eng ko'p uchraydigan sabablari to'yib ovqatlanmaslik, OIV infeksiyasi, bezgak, tug'ma anomaliyalar, quyi nafas yo'llarining infeksiyalari va diareya ekanligi manbaalarda keltirilgan. Ekstremal ob-havo sharoiti natijasida oziq-ovqat muammosi, aholi ko'chishi va ichimlik suvi tanqisligi kuchayib boradi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish kamayib boradi.

Qit'ada o'ziga xos imkoniyatlar ham mavjud. Afrikada dunyodagi mineral zaxiralarining taxminan 30%, tabiiy gaz zahiralarining 8% va neft zaxiralarining 12% mavjud. Bu qit'ada dunyodagi oltinning 40%, xrom va platinaning 90% gacha qismi to'g'ri keladi. Kobalt, olmos, platina va uranning dunyodagi eng katta zaxiralari Afrikada joylashgan. Mazkur tabiiy resurslardan iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish uchun foydalanishning samarali yo'llari va strategiyalarini ishlab chiqish eng muhim dolzarb ahamiyat kasb etadi. Bunda demokratiya va qonun ustuvorligini kuchaytirish muhim zaruriyatlardan sanaladi.

Afrika davlatlarida mavjud geodemografik muammolar zaruriy yechimlarni talab qiladi. Jumladan, sifatli ta'lim imkoniyatlarini rivojlantirish, savodxonlik darajasini oshirish orqali mehnat bozoriga malakali kadrlarni jalb qilish, sog'liqni saqlash tizimini mustahkamlash, ayollarni iqtisodiy faoliyatga jalb qilish, iqtisodiy imkoniyatlarni kengaytirish, ya'ni, qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish (zamonaviy texnika, urug' va sug'orish tizimlari), mahalliy ishlab chiqarishni rag'batlantirish, ish o'rinlari yaratish va yoshlarni ish bilan ta'minlash,

infratuzilmani rivojlantirish - elektr energiyasi, toza ichimlik suvi va transport tizimini yaxshilash, shahar va qishloqlarni bog'lovchi yo'llarni qurish va ta'mirlash, raqamli texnologiyalardan keng foydalanish, xalqaro hamkorlik, xalqaro tashkilotlar bilan ijtimoiy loyihalarni amalga oshirish kabilar muhim chora-tadbirlar sifatida qaraladi.

Afrika shaharlarining o'sishi iqtisodiy o'sishga turtki bo'lishi mumkin: yangi bozor, iste'molchi kuchi, infratuzilma loyihalari, sanoat va savdo markazlarining paydo bo'lishi, sog'liq xizmatlarining yaxshilanishiga olib keladi.

Afrika kuchli demografik o'sish, aholi tarkibida yoshlarning ko'pligi va shaharlarga ko'chish sur'ati bilan ajralib turadi. Bu holat iqtisodiy rivojlanish uchun katta imkoniyat bo'lishi mumkin, lekin infratuzilma, oziq-ovqat ta'minoti, sog'liq va yashash sharoitlari kabi sohalardagi ko'plab muammolarni yechishni talab qiladi. Bunda jahon hamjamiyati va xalqaro tashkilotlardan ushbu masalalarga alohida e'tibor talab qilinadi. Qit'ada mavjud imkoniyatlar va kuzatilayotgan muammolar yechimiga doir takliflar amalga oshirilsa, Afrika davlatlari aholisi keyingi yillarda sog'lom, baxtli va farovon hayot kechiruvchi davlatlar aholisi qatoriga kirishi shubhasiz.

Foydalanilgan adabiyotlar va internet saytlari:

1. Бердикулова М. Т. ЕР ШАРИ АҲОЛИСИНИНГ ГЕОДЕМОГРАФИК ВАЗИЯТИ //Экономика и социум. – 2022. – №. 10-1 (101). – С. 286-289.
2. Berdiqulova M. T. AHOLINI RO'YXATGA OLISHDA GEOGRAFIK VA DEMOGRAFIK MA'LUMOTLARNING O'RNI //Экономика и социум. – 2022. – №. 3-1 (94). – С. 29-32.
3. Berdiqulova M. T., Botirov Y. Z. MAMLAKAT POYTAHT SHAHARLARI O'ZGARISHINING GEOGRAFIK JIHATLARI //Экономика и социум. – 2025. – №. 4-1 (131). – С. 146-150.
4. Бердикулова М. Т. ГЕНДЕР ГЕОГРАФИЯСИНИНГ ИЖТИМОЙ ЖИҲАТЛАРИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 5-2 (120). – С. 911-914.
5. Berdiqulova M. T. O'ZBEKISTONNING HOZIRGI GEODEMOGRAFIK VAZIYATI //Экономика и социум. – 2023. – №. 11 (114)-1. – С. 57-61.

Bo'ronova B. I.
“Maktabgacha va boshlangich ta’lim metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Chirchiq, O‘zbekiston.

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHISININIG PEDAGOGIK- PSIXOLOGIK BILIMLARINI INTEGRATSIYA JARAYONI

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada umumiy o‘rta ta’lim jarayonida fanlarni integratsiyalashning nazariy va amaliy asoslari yoritilgan. Integratsiya o‘quv predmeti mazmunini boyitish, o‘quvchilarda tafakkurning turli shakllarini rivojlantirish, nutq va tasavvurni kengaytirishga xizmat qilishi ta’kidlangan. Xususan, tarix fanining arxeologiya, etnografiya, san’atshunoslik bilan uzviy bog‘liqligi, tabiiy-matematik fanlarning o‘quvchilarni insonparvarlik ruhida tarbiyalashdagi o‘rni, san’at asarlarining tarbiyaviy va estetik ahamiyati ko‘rib chiqilgan. Mehnat ta’limi bilan fanlarning bog‘liqligi, bilimlarni amaliyotga tadbiq etish imkoniyatlari hamda o‘quvchilarda kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirish jarayoni tahlil qilingan. Integratsiyalangan darslarning tuzilishi, ularning o‘quvchilar bilimini mustahkamlash, qiziqishlarini oshirish va turli fanlarda olgan bilimlarni bir-biri bilan bog‘lash imkoniyatlari keng yoritilgan. Shu asosda maqolada integratsiya o‘quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, ularni ma’naviy va intellektual jihatdan har tomonlama tayyorlashda muhim omil ekani asoslab berilgan.*

***Kalit so‘zlar:** integratsiya, umumiy o‘rta ta’lim, fanlararo aloqadorlik, tafakkur rivoji, san’at tarbiyasi, mehnat ta’limi, ijodiy qobiliyat, bilimlarni amaliyotga tadbiq etish, estetik tarbiya, o‘quvchilarning har tomonlama rivojlanishi.*

Buronova B. I.
teacher
Department of “Methodology of Preschool and Primary Education”
Chirchik State Pedagogical University
Chirchik, Uzbekistan.

THE PROCESS OF INTEGRATION OF PEDAGOGICAL- PSYCHOLOGICAL KNOWLEDGE OF A PRIMARY TEACHER

***Annotation:** This article highlights the theoretical and practical foundations of integrating subjects in general secondary education. It emphasizes that integration enriches the content of curricula, fosters the development of different forms of thinking, and enhances students’ speech and imagination. In particular, the article examines the interconnection of history with archaeology, ethnography, and art studies, the role of natural and mathematical sciences in nurturing humanistic values, and the educational and aesthetic significance of works of art. It also analyzes the relationship between labor education and other subjects, the*

application of knowledge in practice, and the process of developing professional skills among students. Furthermore, the structure of integrated lessons is described as a means of consolidating knowledge, stimulating interest, and linking information gained from different disciplines. On this basis, the article concludes that integration is a key factor in developing students' creativity and preparing them comprehensively in moral and intellectual aspects.

Keywords: *integration, general secondary education, interdisciplinary connection, development of thinking, art education, labor training, creative ability, application of knowledge in practice, aesthetic education, holistic development of students.*

Kirish.

Bir o'quv predmetida bir-biri va chegaradosh fanlarni, yirik g'oyalar, omillar, hulosalarni cheklab birlashtirishdadir. Masalan, tarix kursining integrativligi uning arxeologiya, etnografiya, san'atshunoslikka tegishli dalil va nazariy hulosalarni o'z ichiga oladi. Umumiy o'rta ta'lim mazmunini shakllantirish barcha maktab predmetarini o'qitishni insoniylashtirish, ijtimoiy-iqtisodiy jihatlarini kuchayirishini ta'minlashga qaratilgan. Jamiyatshunoslik, tarix, o'qish sinfdan tashqari o'qish, musiqa, tasviriy san'at jamiyatimizning chuqur insonparvarlik tabiatini yorqin aks ettirishga qaratilgan.

O'quvchilarni insonparvarlik ruhida tarbiyalashda tabiiy- matematik fanlar sikli muhim rol o'ynaydi. Umumiy ta'lim mazmuni o'quvchilarni har tomonlama ruhiy rivojlanshga, ularda turli hil tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan. Har bir o'quv predmetini o'rganish bolaning materialni angash jarayonini, uni eslab qolishni, ta'sirchanlikni faollashtiruvchi, tafakkurni, nutq va tasavvurni rivojlantiruvchi ruhiy diqqatni yaratishga imkon beradi. Ayniqsa, bilish jarayonida bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan tafakkurning turlarini rivojlanirish juda muhimdir. Tajribaga asoslangan tafakkur umumlashtirish va hulosalar uchun tirik mushohada, dastlabki ma'lumotlarni yig'ish vazifasini bajaradi. U bolalarni real voqealarni, xodisalarni o'qishga, ularni qayd qilish va yig'ishga o'rgatadi. Abstrakt tafakkur ajratib olingan voqea, xodisalarlarda ularning mohiyatini ko'ra bilishga, aniqlashga imkon beradi. O'quv predmeti mazmunini tuzish pedagog amaliyot shu fanning asosiy kategoriya, tushunchalarining rivojlanish mantiqini hisobga oladi. Shu bilan birga, o'qituvchi va psixologlar o'quvchilar tomonidan materialni o'zlashtirishning yosh xususiyatlarini hisobga oladilar. San'at sohasidagi umumiy o'rta ta'lim mazmuni o'z ichiga g'oyaviy tomoni va to'kis badiiy shakli birligini hosil qiluvchi asarlarni o'z ichiga oladi. Badiiy jihatdan bo'sh, g'oyaviy jihatdan haqiqatta to'g'ri kelmaydigan asarlar bolalarning ruhiyatiga ta'sir qila olmaydi, tasavvur va tafakkurni rivojlantirmaydi, go'zallik va badbasharalik to'g'risida tasavvurni shakllantira olmaydi. Bolalar bilan ishlashda san'at asarlarining chin badiiyligini hisobga olish, shakl va mazmunning birligi, ma'naviyat va xaqchillik prinsiplarini amalga oshirishda muhimdir.

Bola shaxsini har tomonlama madaniy rivojlantirish, insoniyat yaratgan barcha madaniy boyliklarni bilish bilan o'z xotirangni boyitsanggina madaniyatli

bo'lasan degan fikrga asoslangan. Ayniksa tasavvurni uyg'otuvchi, ruxiy kechinmalarni faollashtiruvchi, shu bilan birga fikrlarni uyg'otuvchi asarlar juda tarbiyaviydir. Bunday umumlashtirish bolani bilish va ruxiy rivojlanishning yangi pog'onasiga ko'taradi. Shu asosda formal mantiqiy tafakkur, turli voqea-hodisalar o'rtasida aloqalar va bog'liqliklarni ko'ra bilish va o'rgana olish ko'nikmalari mustahkamlanadi va rivojlanadi.

O'quvchi qarama-qarshiliklarni topa bilish, ularning rivojlanish yo'nalishlarini to'g'ri tushunish va ularni o'z vaqtida yechish yo'llarini topishni o'rganadi. Dialektik tafakkur jamiyat hodisalarini uning barcha aloqa va vositalarida ko'rish qobiliyati bilan uzviy bog'liq. Umumiy o'rta ta'lim kelajakda bolalarga xohlagan fanni egallash imkonini beruvchi bilimlar asosini yaratadi. O'quv predmeti fanlarning mustahkam asosiga ega, zamonaviy ilmiy ma'lumotlarni tushunishga yetaklaydi, fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga olib keladi. Umumiy o'rta maktab uchun faqat hozirgi kunda ochilgan narsalar emas balki, avvalom bor, fanning asosini, nazariy o'rnini tashkil etuvchi narsalar ham zarur. Bundan tashqari har bir umumta'lim predmet o'quvchilarga xalq xo'jaligi ehtiyojlarini hisobga oluvchi o'quv materialining politexnik tabiatini yoritib berishga yunaltilgan. Barcha o'quv predmetlarining politexnik mazmuni, hayot bilan bog'liqligi o'quvchilarni ishlab chiqarishda qatnashishiga asosiy eng oddiy ish qurollari bilan ishlashga yo'naltiradi. Bu bilan umumiy rivojlanishning chuqur asoslari, kasb tanlash asoslari o'rgatiladi. Fan qarama-qarshiliklarda rivojlanadi. Ular bilan muloqat qilganda o'quvchilar badiiy ma'lumotlar oqimini mustaqil hal qilish va ularga to'g'ri baho berishga o'rganadilar. Umumiy o'rta ta'lim uchun davrni yaxshi yoritib beruvchi ma'naviy tarixiy ahamiyatga ega asarlarni tanlash kerak. Bunday asarlar bolani davrning ma'naviy hayotiga olib kiradi. Turli nuqtai nazarlarda va turli obrazlar orqali ular tipik hayotiy voqea va hodisalarni ko'rsatadi, o'tib ketgan zamonlar va bo'lib o'tgan janglarning to'liq tasvirini ko'rsatadi. Shuning uchun umumiy o'rta ta'limda o'zaro aloqalar va o'zaro to'ldirishlar katta ahamiyatga ega. Bolalarning yosh xususiyatlari murakkab obrazli xulosalar chiqarishga to'sqinlik qilmaydi. Mehnat ta'limi mazmuni va mundarijasini ajratish ham o'z xususiyatiga ega.

Mehnatni fan bilan maktabda o'rganiladigan o'quv predmetlari bilan uzviy bog'lash mumkin, hamda mehnatning o'quv-ijodiy xususiyati ilmiy bilimlardan foydalanish jarayoni orqali amalga oshiriladi. Ijtimoiy foydali mehnat jarayonida o'quvchilar oldiga olingan bilimlarni amalda qo'llash vazifasi yuklanadi. Va nihoyat, bolalar mehnatining mazmuni va tashkil etishni aniq mahalliy ishlab chiqarish, xalq xo'jaligi ehtiyojlariga tayangan holda, zamonaviy kasblar talablari asosida tuzish kerak. Bunday mehnat o'quvchilarni umumiy mehnat va konkret kasbiy ko'nikmalar bilan tanishtiradi, mehnatni fan asosida tashkil kilishni, bir mutaxassislikdan ikkinchisiga o'tishni ta'minlaydi. Mexanizator, chilangar, dehqon, molboqar kasblari o'quvchilarni zamonaviy kasblarga yunaltiladi, bolalarning umumiy rivojlanishiga, ishchi psixologiyasini shakllantirishga yordam beradi. Umumiy o'rta ta'lim mazmunining umumiy va o'ziga xos prinsiplari shulardan

iborat. Integrasiya-o'quvchilarni o'qitish va tarbiyalashga yangi yondoshuv. O'quv jarayonida integratsiyalangan ta'limdan foydalanishga katta ahamiyat berilyapti.

Integratsiyalangan darslarning tuzilishi o'rganishning barcha bosqichlarida o'rganilayotgan materiallarning aniqligini va izchilligini, puxta o'rganilganligini va o'zaro mantiqiy aloqalarini talab qiladi. Bunga dasturdagi o'quv materialining ixcham va yig'ik ekanligi, undan tashkari o'quv materialini o'rganishning tashkil etishning ba'zi zamonaviy usullarini kiritish orqali erishish mumkin. Masalan: 1- va 2-sinfdagi «Atrof-olam bilan tanishish» kursining barcha mavzulari bir-biri bilan chambarchas bog'liq. 3- va 4- sinfdagi «Tabiatshunoslik » darslari «Atrof olam bilan tanishish » kursini davom ettiradi. Uning dasturiga tabiat va insonlar mehnatidagi mavsumiy o'zgarishlarni kuzatish kiritilgan. O'quvchilar tomonidan atrof olamni o'rganish, o'qish, nutq o'stirish, matematika, mehnat ta'limi darslarida davom etadi. Shunday ekan, «Atrof 60 olam bilan tanishish» kursi predmetlararo aloqalar o'qituvchiga barcha o'qitilayotgan darslarda atrof olam haqidagi tushunchalarni shakllantirish bo'yicha ish olib borishga imkon beradi.

Boshlang'ich maktabdagi har bir predmet bu integratsiyalangan kurs, mazmun jihatdan ular tabiiy — matematik sikl fanlari bilan uzviy bog'liq, bu kichik maktab o'quvchilari uchun tushunarli bo'lgan atrof-muhit haqidagi bilimlarni o'zlashtirishni ta'minlaydi. Bu yoshdagi bolalarda tabiatni o'rganishga bo'lgan faqat emosional joziba emas, bilim olish motivlari bilan bog'liq. O'quvchilarning bu xususiyatini hisobga olib, qiziqishlarini quvvatlash uchun bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarini yangi mazmun bilan to'ldirib turish kerak. Bu o'quvchilarga hayotdagi o'zaro aloqalarni ochib berishga hamda tabiatdagi turli-tumanliksiz inson yashay olmasligini tushunib yetishga yordam beradi. Predmetlararo aloqalarni amalga oshirish-integratsiya turlaridan biridir. Toshkentdagi 41-maktab o'qituvchisi bolalar nutqini o'stirish uchun tabiatshunoslik, o'qish, xusnixat va matematikadan foydalanadi. Tabiat bilan tanishtiruvchi darslarda bu maqsadning tanlanishini quyidagicha tushuntirish mumkin: Bu holatda nutq o'stirish erkin sharoitda, hozir o'qilayotgan ob'yektlarga bo'lgan jonli qiziqish asosida o'tadi. Tabiatshunoslik, o'qish, xusnixat va matematika nutq o'stirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi.

I. G. Pestalossi ta'kidlaganidek «. . . aql notinch sezgili idrok qilishdan aniq tushunchalarga ko'tariladigan » manbadir, Bu tushunchalarni anglash esa nutq san'ati bilan birga yuradi. Yerkini tabiat obrazlari bolada mantiq bilan birga ta'sirchanlikni ham rivojlantiradi. Har bir darsda nutq o'stirish masalalari hal qilinadi, bunda o'rganilayotgan materialning o'ziga xosligi va nutq o'stirish masalasini tanlashning maqsadga muvofiqligi hisobga olinadi.

O'quvchilar bunday darslarni juda yaxshi ko'radilar. Ular ko'p yangi, kerakli tushunchalar beradi, tasavvurlarini tartibga soladi, o'quvchilar boshqa darslarda olgan bilimlaridan foydalanishlar zarur bo'lgan xolatlarni yaratadi. Bunday holatda bolalar o'rganilayotgan materialni yaxshiroq o'zlashtiradilar, bilimlar tizim xoliga keladi va o'quvchilar uchun juda zarur bo'lib qoladi. Shu bilan bog'liq integratsiyalangan dars taklif kilinadi, u o'quvchilar uchun tushunarli va olingan bilimlarni yangi o'quv sharoitida ishlata bilish ko'nikmasini shakllantirishga yordam beradi.

Xulosa:

Umumiy o'rta ta'lim jarayonida fanlarni integratsiyalash o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini har tomonlama rivojlantirishda, ularning tafakkur va tasavvur doirasini kengaytirishda, ijodiy qobiliyatlarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Integratsiyalangan darslar o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshiradi, fanlararo aloqalarni mustahkamlaydi va olingan nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini beradi. Shuningdek, bu jarayon san'at, tarix, tabiiy-matematik va mehnat ta'limi fanlarini uyg'unlashtirish orqali o'quvchilarda insonparvarlik ruhini, estetik didni, ma'naviy qadriyatlarni va kasbiy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Integratsiya asosida tashkil etilgan ta'lim o'quvchilarning nafaqat o'quv jarayonida muvaffaqiyat qozonishiga, balki ularning kelajak hayotda jamiyat a'zosi sifatida to'laqonli faoliyat yuritishiga ham zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston Davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston.T, 2016 y.
2. Karimov I. A Garmonichno razvitoye pokoleniye — osnovy progressa Uzbekistana. T, 1997g.
3. Karimov I. A Uzbekistan ustremeniye v 21 vek «Doklad » Prezidenta Respubliki Uzbekistan na XIV sessii Oliy majlisa (ЎЎТ 1999g. № 418)
4. Amonoshvili Sh. K «Kajdomu rebenku-individualnyy podxod» Vospitaniye osnovy (nachalnaya shkola 1991g). Buxareva L. N. Integratsiya uchebnyx zanyatiy v nachalnoy shkole na krayevedcheskoy osnove (nachalnaya shkola 1991g № 8).
5. Davidov V. V. Obobshchayushiye obucheniye M. Prosviщyeniye 1980g.
6. Zankov L. V. Usvoyeniye i razvitiye mladshix shkolnikov. M. Prosveщyeniye 1965g.
7. Karplal R. «Yestestvenno nauchnyye dissipliny v nachalnoy shkole» (perspektivy 1982g. № 1-2) Kalyagin L. L, Aleksinka O. L. «Integratsiya shkolnogo obucheniya» (nachalnaya shkola 1990g. № 9)
8. Kuzmin L. L. , Zyryina S. V. , Malgorova O. V. Proverochnyye zadaniya po temam " Rasteniya vesnoy«, «Nasikomyye i ptisy vesnoy». M. Prosviщyeniye 1991g.
9. Mavlyanova R. A. Obucheniye v 1-om klasse. Posobiye dlya uchiteley v nachalnyx shkolax. T.

Davletyorova D. D.
talaba
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
O'zbekiston

O'ZBEKISTON ERKIN IQTISODIY ZONALARINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida erkin iqtisodiy zonalarining (EIZ) shakllanishi, ularning iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyati va rivojlanish istiqbollari tahlil qilingan. Shuningdek, EIZlarning zamonaviy infratuzilma, eksport-import jarayonlari, aholi bandligi hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etishdagi o'rni ko'rsatib berilgan.*

***Kalit so'zlar:** Erkin iqtisodiy zonalar, port shaharlar, magistral yo'llar, sanoat, eksport, erkin industrial-iqtisodiy zona, kapital.*

Davletyorova D. D.
student
Urgench State University named after Abu Rayhan Biruni
Uzbekistan

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF FREE ECONOMIC ZONES IN UZBEKISTAN

***Annotation.** This article analyzes the formation of free economic zones (FEZs) in the Republic of Uzbekistan, their economic and social significance and development prospects. It also shows the role of FEZs in modern infrastructure, export-import processes, employment, and the introduction of innovative technologies.*

***Key words:** Free economic zones, port cities, highways, industry, export, free industrial economic zone, capital.*

O'zbekiston mustaqillikka erishgach, bozor iqtisodiyotiga o'tish yo'lida bir qator islohotlarni amalga oshirdi. Ulardan biri - erkin iqtisodiy zonalarining tashkil etilishi bo'lib, u xorijiy investitsiyalarni jalb qilish, innovatsion ishlab chiqarishni rivojlantirish va mintaqaviy iqtisodiy tengsizlikni yumshatishga qaratilgan.

Erkin iqtisodiy zona - mintaqani jadal ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish uchun mamlakat va chet el kapitalini, istiqbolli texnologiya va boshqaruv tajribasini jalb etish maqsadida tuziladigan, aniq belgilangan ma'muriy chegaralari va alohida hududiy tartiboti bo'lgan maxsus ajratilgan hududdir [3]. Erkin iqtisodiy zonalar ko'p hollarda davlatlararo tutash hududlarda (bir necha davlatlarning chegaralari tutashgan hudud), xalqaro aeroportlar, port shaharlarda yoki transport yo'llari tutashgan hududlarda tashkil etiladi.

EIZlarning shakllanishida quyidagi omillar alohida o'rin tutadi.

- investor uchun hududning iqtisodiygeografik holati juda qulay bo'lishi shart;
- kamida mintaqaviy ahamiyat kasb etuvchi magistral yo'llarning kesishgan joylari bo'lishi lozim;
- dengiz va daryo portlariga yaqin bo'lishi kerak;
- aeroportlar xalqaro maqomga ega bo'lishlari lozim.

Bugungi kunda mamlakatda bir nechta erkin iqtisodiy zonalar faoliyat yuritmoqda va ularning soni ortib bormoqda. Hozirda 23 ta EIZ va 348 ta kichik sanoat zonasi faol bo'lib, ularda 2,6 milliard dollarlik loyihalar amalga oshirilib, 36 mingdan ortiq ish o'рни yaratilgan [4]. Bu zonalar xorijiy va mahalliy investitsiyalarni jalb qilish, yuqori texnologiyali ishlab chiqarishni rivojlantirish va eksport hajmini oshirishga xizmat qiladi. Biroq, infratuzilma muammolari, loyihalarni muvofiqlashtirishdagi sustkashliklar investorlar uchun jozibadorlikni pasaytirmoqda. Kelajakda qonunchilik bazasini takomillashtirish, yer ajratish jarayonlarini soddalashtirish va muhandislik-kommunikatsiya tarmoqlarini yaxshilash orqali EIZlar samaradorligini oshirish rejalashtirilmoqda. 2025-yilda infratuzilma rivojiga 1,6 trillion so'm ajratilib, 17 ta EIZ va 145 ta kichik sanoat zonasida elektr, gaz va suv tarmoqlari kengaytiriladi. Farmatsevtika, avtomobilsozlik va to'qimachilik kabi sohalarga ixtisoslashgan zonalar, masalan, "Navoiy", "Angren" va "Jizzax" eksportga yo'naltirilgan mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirishga yordam beradi. Xitoy va boshqa rivojlangan davlatlar tajribasidan foydalanib, EIZlar raqamli iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalarni joriy etishga e'tibor qaratmoqda. Investorlar uchun soliq imtiyozlari va moliyaviy yengilliklar kengaytirilib, raqobatbardosh bozor muhiti shakllantirilmoqda. Shu bilan birga, mahalliy kadrlar malakasini oshirish va ilmiy-ishlab chiqarish klasterlarini rivojlantirish orqali EIZlar mamlakat iqtisodiyotining barqaror o'sishini ta'minlaydi.

O'zbekistonda erkin iqtisodiy zonalar tarmog'i shakllanishi 2008-yildan boshlab bosqichma-bosqich yo'lga qo'yildi. Bu jarayon mamlakatning iqtisodiy siyosatida tub burilish yasab, xorijiy investitsiyalarni jalb etish, ilg'or texnologiyalarni kiritish va eksport salohiyatini oshirishga qaratilgan edi. Jahon standartlariga javob beradigan va jahon bozorlarida talab qilinadigan mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlaydigan, zamonaviy yuqori texnologiyali ishlab chiqarishlarni tashkil etish uchun xorijiy investitsiyalarni, birinchi galda to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalarni jalb etish bo'yicha qulay shart-sharoitlar yaratish, shuningdek, Navoiy viloyatining sanoat salohiyatini, ishlab chiqarish, transport-tranzit va ijtimoiy infratuzilmasini rivojlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 2 dekabrda "Navoiy viloyatida erkin industrial-iqtisodiy zona tashkil etish to'g'risida"gi PF-4059-sonli Farmoniga asosan Navoiy viloyati Karmana tumani hududida O'zbekistondagi birinchi erkin zona – "Navoiy" erkin industrial-iqtisodiy zonasi (EIZ) tashkil etildi. Navoiy EIZ – O'zbekiston iqtisodiyotini modernizatsiya qilishda, zamonaviy ishlab chiqarishlarni yo'lga qo'yishda, eksport hajmini oshirishda va yangi ish o'rinlarini yaratishda muhim ahamiyat kasb etuvchi hududlardan biridir. Hozirgi kunda "Navoiy Erkin iqtisodiy zonasi"da Janubiy Koreya, Buyuk Britaniya, Italiya, Xitoy

xalq respublikasi, Birlashgan Arab Amirliklari, Hindiston, Singapur va Rossiya davlatlari bilan istiqbolli loyihalar amalga oshirilmoqda. Jumladan, “Telekom Innovations” mas’uliyati cheklangan jamiyat qo‘shma korxonasi (Singapur, Xitoy), “TV tyunerlar, ADSL modemlar va Home Gate way” qurilmalarini ishlab chiqaruvchi tashkilot, “UzEraeCabel” mas’uliyati cheklangan jamiyat qo‘shma korxonasi (Koreya Respublikasi), “Avtomobillar uchun kabel va akkumulyator jgutlarini ishlab chiqaruvchi”, “UzEraeAlternator” mas’uliyati cheklangan jamiyat qo‘shma korxonasi (Koreya Respublikasi), “Avtomobillar uchun generator va compressor” ishlab chiqaruvchi tashkilotlar faoliyat yuritmoqa [2].

1-jadval

O‘zbekiston Respublikasidagi yirik erkin iqtisodiy zonalari

T/r	Erkin iqtisodiy zona nomi	Joylashgan hududi	Maydoni(gektar)	EIZ tashkil etilgan sana	Ixtisoslashuvi
1.	“Navoiy” EIZ	Navoiy viloyati Karmana tumani	564	2008-yil 2-dekabr	Sanoat, elektronika
2.	“Angren” EIZ	Toshkent viloyati	4125	2012-yil 13-aprel	Kimyo, qurilish, energetika
3.	“Jizzax” EIZ	Jizzax viloyati	363	2013-yil 18-mart	Yengil sanoat, mashinasozlik
4.	“Urgut” EIZ	Samarqand viloyati Urgut tumani	816	2017-yil 12-yanvar	Elektronika, qurilish materiallari
5.	“Hozarasp” EIZ	Xorazm viloyati Hozarasp tumani	414	2012-yil 12-yanvar	Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash
6.	“Qoraqalpog‘agro” EIZ	Qoraqalpog‘iston respublikasi Nukus shahri	875,4	2020-yil 11-noyabr	Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash
7.	“G‘ijduvon” EIZ	Buxoro viloyati G‘ijduvon tumani	200	2017-yil 12-yanvar	Qurilish materiallari, to‘qimachilik, kimyo

Yirik erkin iqtisodiy zonalaridan yana biri bu Angren erkin iqtisodiy zonasi hisoblanadi. Angren erkin iqtisodiy zonasi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012-yil 13-apreldagi farmoni asosida tashkil etilgan. Ushbu erkin iqtisodiy zona Toshkent viloyatining Angren shahri va unga tutash hududlarda joylashgan bo‘lib, mamlakatda sanoatni rivojlantirish, xorijiy va mahalliy investorlar uchun qulay sharoitlar yaratish maqsadida tashkil etilgan muhim iqtisodiy hududlardan biridir. Angren EIZda zamonaviy infratuzilma barpo etilgan, bunda avtomobil yo‘llari, temir yo‘l tarmoqlari, energiya ta‘minoti, gaz, suv va kanalizatsiya tizimlari mavjud. Bu yerda asosan kimyo, neft-kimyo, qurilish materiallari ishlab chiqarish, elektrotexnika, farmatsevtika, oziq-ovqat sanoati va boshqa ko‘plab yo‘nalishlarda faoliyat yurituvchi korxonalar joylashgan.

Jizzax erkin iqtisodiy zonasi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013-yil 18-martdagi farmoni asosida tashkil etilgan bo'lib, mamlakatning sanoat va investitsion salohiyatini rivojlantirishga qaratilgan muhim hududlardan biridir. Ushbu zona Jizzax viloyatida joylashgan bo'lib, yirik transport yo'llariga yaqinligi bilan ajralib turadi. Jizzax EIZ zamonaviy infratuzilma bilan ta'minlangan, investorlar uchun qulay soliq va bojxona imtiyozlari mavjud. Zonada asosan elektrotexnika, qurilish materiallari, avtomobil ehtiyot qismlari, kimyo, farmatsevtika, oziq-ovqat va yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarishga ixtisoslashgan loyihalar amalga oshiriladi. Bu yerda Xitoy, Rossiya, Janubiy Koreya, Turkiya va boshqa davlatlardan sarmoyadorlar jalb etilgan bo'lib, ularning ishtirokida bir qator qo'shma korxonalar faoliyat yuritmoqda. Jizzax EIZ faoliyati hududiy iqtisodiy faollikni oshirib, yangi ish o'rinlari yaratilishiga, mahalliy byudjetga tushumlar ko'payishiga va eksport salohiyatining ortishiga xizmat qilmoqda. Ayni paytda zonaning strategik rivojlanishi davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanmoqda va zamonaviy texnologiyalarni jalb qilish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar olib borilmoqda. Shu tariqa, Jizzax erkin iqtisodiy zonasi O'zbekistonning sanoatlashuvi va iqtisodiy hududiy muvozanatini ta'minlashda muhim o'rin egallamoqda.

O'zbekiston mustaqillikka erishgach, bozor iqtisodiyotiga o'tish jarayonida erkin iqtisodiy zonalar tashkil etilishi muhim strategik qadam bo'ldi. Ularning maqsadi xorijiy investitsiyalarni jalb etish, zamonaviy texnologiyalarni kiritish va hududiy iqtisodiy tengsizlikni kamaytirishdan iboratdir. Erkin iqtisodiy zonalar aniq ma'muriy chegaralarga ega bo'lgan maxsus hududlar bo'lib, ular uchun qulay soliq va bojxona imtiyozlari taqdim etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Amanov A.K. Nazarov D.M. Free economic zones in Zarafshan economic district // Экономика и социум. №1(128)-2 2025.
2. Muxamedova N.J., Kuvvatova D.B., Nurova M.A., Ismoilov U.B. Specific features of Navoi region free economic zone // Экономика и социум. №3 (94)-2 2022.
3. Nigmanov E. Iqtisodiy geografiya o'quv qo'llanma. – T.: 2016.
4. <https://oz.sputniknews.uz/20201215/Ozbekiston-erkin-iqtisodiy-zonalar-15604672.html>
6. <https://lex.uz/docs/-1432357?ONDATE=03.04.2017>

Davletyorova D. D.
talaba
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
O'zbekiston

URBANIZATSIYA TUSHUNCHASI V UNING ASOSIY BELGILARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada urbanizatsiya tushunchasi, uning sabablari va turlari yoritilgan. Urbanizatsiyaning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ta'siri, shuningdek, ijobiy va salbiy jihatlari haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: Urbanizatsiya, konurbanizatsiya, suburbanizatsiya, rururbanizatsiya, demografik jarayon, aglomeratsiya, mayatniksimon migratsiya, millioner shaharlar.

Davletyorova D. D.
student
Urgench State University named after Abu Rayhan Biruni
Uzbekistan

THE CONCEPT OF URBANIZATION AND ITS MAIN CHARACTERISTICS

Annotation. This article discusses the concept of urbanization, its causes and types. It also discusses the impact of urbanization on socio-economic development, as well as its positive and negative aspects.

Key words: Urbanization, suburbanization, suburbanization, rururbanization, demographic process, agglomeration, pendulum migration, millionaire cities.

Urbanizatsiya - jamiyat hayotida shaharlar rolining ortib borishi, ishlab chiqaruvchi kuchlarning joylashuvi, aholining ijtimoiy, demografik tarkibi, turmush tarzi va madaniyatidagi o'zgarishlar bilan bog'liq. U tarixiy rivojlanish asosida shakllangan jamiyat bosqichlari va hududiy mehnat taqsimoti natijasida sodir bo'lgan ko'p qirrali geografik, ijtimoiy-iqtisodiy va demografik jarayondir. Uning torroq doiradagi demografik-statistik tushunchasi dunyoda, alohida hududlarda, mamlakatlarda shaharlarning (ayniqsa, katta shaharlarning) va shahar aholisi salmog'ining ko'payib borishini anglatadi.

Urbanizatsiya jarayonining quyidagi ko'rinishlari mavjud:

- Konurbanizatsiya – shahar aglomeratsiyalari;
- Suburbanizatsiya –shahar atrofi urbanizatsiyasi;
- Rurbanizatsiya –qishloq urbanizatsiyasi;
- Shahar portlashi.
- Soxta urbanizatsiya [3].

Bu jarayonlar aholining yashash joyi, faoliyati va jamiyatdagi o'zgarishlarga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Umuman olganda, urbanizatsiya ko'rinishlari iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy hayotning yangi shakllarda namoyon bo'lishiga olib keladi.

Urbanizatsiya jarayoni bosqichma-bosqich rivojlanadi va bu holat aholi yashash joylarining o'zgarishi, shahar va qishloq o'rtasidagi nisbatning siljishi orqali namoyon bo'ladi. Dastlabki bosqichda qishloq belgilari ustun bo'lgan shaharlar shakllanadi, ammo ular hali qishloqlardan rivojlanishda orqada bo'ladi. Keyingi bosqichlarda shaharlar jadal rivojlanib, qishloqlardan ustunlikni qo'lga kiritadi va qishloq areallarida markazlashuv jarayoni boshlanadi. Vaqt o'tishi bilan aholining shaharlarga ko'chishi kuchayadi, natijada yirik shaharlarda aglomeratsiyalashuv ro'y beradi va bu markazlarda aholi zichligi ortadi, qishloq hududlarida esa kamayadi. Bu o'zgarishlar yirik shaharlarning haddan tashqari zichlashuviga olib keladi, kichik shahar va qishloqlarda esa aholi kamayadi. Biroq oxirgi bosqichda aholining yirik shaharlardan chiqib, kichik shaharlar va shahar atroflariga ko'chishi kuzatiladi. Bu esa suburbanizatsiya va rurbanizatsiya jarayonlariga turtki beradi. Urbanizatsiya jarayoni aholi migratsiyasi, iqtisodiy imkoniyatlar, infratuzilma rivoji va yashash sharoitlari bilan chambarchas bog'liq. Aholi doimiy ravishda yashash uchun eng qulay, iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan maqbul hududlarni tanlashga intiladi. Bu esa urbanizatsiyani bir yo'nalishda emas, balki murakkab va davriy jarayon sifatida namoyon qiladi. Shu sababli urbanizatsiyani faqat shaharlarning o'sishi emas, balki aholining yashash makoni va uslubidagi o'zgarishlar tizimi sifatida qarash kerak bo'ladi.

Amerikalik shaharshunos olim J.Jibbs urbanizatsiya jarayonini o'rganish asosida uni quyidagi bosqichlardan iboratligini aniqlaydi.

1-bosqich qishloq joylarda qishloq belgilari ustun bo'lgan shaharlar vujudga kela boshlaydi, ammo ular hali qishloqlar rivojlanishidan ortda bo'ladi.

2-bosqich shaharlar rivojlanishda qishloqlardan o'zib ketadi, qishloq areallarida markazlar paydo bo'ladi.

3-bosqich qishloqlardan aholi shaharlarga ko'chib boradi, areallarning markazlarida aholi ko'payib, aglomeratsiyalashuv jarayoni ro'y bera boshlaydi, atroflarida aholi kamayadi.

4-bosqich aholi yirik shahar va aglomeratsiyalarda to'planadi, kichik shahar va qishloqlarda esa kamayadi.

5-bosqich yirik shaharlardan aholi kichik shahar va qishloqlarga, shahar atroflariga qaytadi [4].

Demak, urbanizatsiya ana shu bosqichlarni bosib o'tadi, biroq u turli hududlarda o'ziga xos tarzda turli vaqtlarda amalga oshadi. Dunyo bo'yicha urbanizatsiya darajasi XX asr boshidagi 4% dan hozirgi davrda 41% ga ortdi. Hozir dunyo mamlakatlarining 120 tasida urbanizatsiya darajasi o'rtacha dunyo ko'rsatkichlaridan yuqori.

Urbanizatsiya darajasi mamlakatlarning iqtisodiy rivojlanishi, infratuzilmasi va aholining yashash tarziga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Har bir davlatda urbanizatsiya darajasi turlicha bo'lib, u aholi tarkibida shaharda yashovchilarning ulushiga qarab belgilanadi. Jahondagi mamlakatlar urbanizatsiya darajasiga ko'ra

uchta asosiy guruhga ajratiladi. Bu guruhlash aholining shaharlarda yashash foiziga asoslangan bo'lib, ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanishning muhim ko'rsatkichlaridan biridir. Shahar aholisi ko'p bo'lgan davlatlarda sanoat, xizmat ko'rsatish sohalari va texnologik infratuzilma yuqori darajada rivojlangan bo'ladi. Aksincha, urbanizatsiya darajasi past bo'lgan mamlakatlarda aholining asosiy qismi qishloq xo'jaligi bilan shug'ullanadi va yashash sharoitlari cheklangan bo'lishi mumkin. Shu bois urbanizatsiya darajasi davlatning umumiy rivojlanish holatini tahlil qilishda muhim mezon hisoblanadi.

Urbanizatsiya darajasi bo'yicha jahondagi barcha mamlakatlarni uch guruhga bo'lish mumkin:

1. Yuqori darajada urbanizatsiyalashgan mamlakatlar (shahar aholisining ulushi 50 foizdan yuqori).
2. O'rtacha darajada urbanizatsiyalashgan mamlakatlar (shahar aholisining ulushi 20 -50 foiz).
3. Past darajada urbanizatsiyalashgan mamlakatlar (shahar aholisining ulushi 20 foizdan kam).

Yuqori darajada urbanizatsiyalashgan mamlakatlar qatoriga Yevropaning barcha davlatlari, Avstraliya, Yangi Zelandiya hamda Shimoliy va Janubiy Amerikaning ko'pchilik mamlakatlari kiradi.

O'rtacha darajadan urbanizatsiyalashgan mamlakatlarning asosiy qismi Janubiy, G'arbiy, Markaziy va Janubi-Sharqiy Osiyo regionlari hamda Afrikada joylashgan.

Past darajada urbanizatsiyalashgan mamlakatlarning ham ko'pchiligi Afrika va Osiyoda mavjud ekanligini ta'kidlab o'tish lozim.

Davlatlarning urbanizatsiya darajasini qiyoslaganda quyidagilarga e'tibor berish lozim:

- shahar tashkil qilish mezonlari (masalan, Turkmanistonda buning uchun 5 ming aholi kerak, O'zbekistonda - 7 ming);
- shaharlarning umumiy soni va zichligi;
- yirik shaharlarning mavjudligi;
- shahar aglomeratsiyalarining rivojlanganligi;
- qishloq - shahar va mayatniksimon migratsiya;
- aholining bandlik darajasi va tarkibi;
- qishloq joylar urbanizatsiyasi, qishloqliklarda shaharchasiga yashash tarzining mavjudligi va h.k. [4].

Urbanizatsiya darajasining ahamiyatli tomonlarini quyidagilarda yaqqol ko'rish mumkin:

1. Urbanizatsiya darajasi 10 foiz bo'lsa, bunday hudud urbanizatsiyalashmagan bo'ladi. Qishloq aholi manzilgohlari bilan shahar aholi manzilgohlari orasidagi farq deyarli bo'lmaydi. Qishloq turmush tarzi aks etadi va shahar aholi soni yoki shaharliklar hissasi juda sekinlik bilan ko'payadi;

2. Agarda urbanizatsiya darajasi 25 foizdan past bo'lsa, qishloq aholi manzilgohlari ustunligi seziladi, hudud kuchsiz urbanizatsiyalashgan hisoblanadi. Ammo shahar turmush tarzi aks eta boshlaydi, oqibatda, shahar aholisi tezlik bilan

ko'payadi, ommaviy shahar aholi manzilgohlari paydo bo'la boshlaydi. Shahar va qishloq aholi manzilgohlari o'rtasidagi farq kattalasha boradi;

3. Urbanizatsiya darajasi 50 foizga yetsa, shahar aholisining qishloq aholisidan ustunligi seziladi, hudud o'rta urbanizatsiyalashgan hisoblanadi. Shahar aholi soni va o'sish sur'ati katta bo'ladi, shahar aholi manzilgohlari qishloqlardan yaqqol ajralib turadi;

4. Urbanizatsiya darajasi 75 foizni tashkil etganda, shaharlar qishloqlardan aniq farq qiladi, shahar turmush tarzi qishloq joylarga ham tarqala boshlaydi. Shahar aholisining hissasi va aholi o'sish sur'ati birdan sekinlashadi;

5. Mintaqa, mamlakat, hudud aholisida shahar aholisi hissasi 90 foiz bo'lsa, to'liq urbanizatsiyalashgan hisoblanadi. Shahar turmush tarzi barcha qishloq aholi manzilgohlariga tarqaladi, qishloq bilan shahar orasidagi farq yana butunlay yo'qoladi. Aholi soni va salmog'i juda sekinlik bilan o'sadi, hatto ba'zi hollarda kamaya boradi [5].

Urbanizatsiya jarayoni har bir mamlakatda o'ziga xos tarzda kechadi va bu O'zbekistonga ham taalluqlidir. Mustaqillikdan so'ng respublikada urbanizatsiya jarayonlari yangi bosqichga o'tdi. Aholi sonining ortishi, ichki migratsiya, sanoatlashuv va infratuzilmaning rivojlanishi bilan birga, shaharlarda yashovchi aholining ulushi ham ortib bormoqda. Biroq bu jarayon bir xil sur'atda kechmayapti, ayrim hududlarda urbanizatsiya faolligi yuqori bo'lsa, boshqalarida sustroq bo'lib qolmoqda. Shuningdek, urbanizatsiyaning nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va madaniy jihatdan ham ahamiyati ortib bormoqda. Shu sababli O'zbekiston tajribasida urbanizatsiya masalasini chuqur o'rganish va baholash dolzarb hisoblanadi.

Shahar aholisi sonining yillik o'zgarishi va ulushining ortib borishi urbanizatsiya jarayonining asosiy ko'rsatkichlaridan biridir. Quyida keltirilgan ma'lumotlar O'zbekistonda 2015-yildan 2025-yilgacha bo'lgan davrda shahar aholisi soni va uning umumiy aholiga nisbatan ulushi qanday o'zgarganini yaqqol ifodalaydi. Bu raqamlar mamlakatda shaharlar soni, aholi zichligi va infratuzilmaning kengayib borayotganini ko'rsatadi.

O‘zbekistonda shahar aholisining yillar bo‘yicha o‘shishi

T/r	Yillar	Shahar aholisi soni (ming kishi)	Shahar aholisi ulushi
1.	2015-yil	15 746,8	50,8
2.	2016-yil	15 964,0	50,6
3.	2017-yil	16 238,5	50,6
4.	2018-yil	16 533,9	50,6
5.	2019-yil	16 805,0	50,5
6.	2020-yil	17 118,4	50,5
7.	2021-yil	17 487,5	50,6
8.	2022-yil	17 918,3	50,8
9.	2023-yil	18 335,7	51
10.	2024-yil	18 768,5	51
11.	2025-yil	19 135,8	51

**Jadval O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi
ma’lumotlari asosida tuzilgan.**

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda urbanizatsiya jarayonlari izchil davom etmoqda. Bu esa shahar aholisi sonining ortib borishi orqali yaqqol namoyon bo‘lmoqda. Rasmiy statistik ma’lumotlarga ko‘ra, 2015-yildan boshlab O‘zbekistonda shahar aholisi soni izchil o‘shib bormoqda. Agar 2015-yilda shahar aholisi 15 million 746,8 ming kishini tashkil etgan bo‘lsa, 2025-yilga kelib bu ko‘rsatkich 19 million 135,8 ming kishiga yetgan. Bu esa so‘nggi o‘n yil davomida shahar aholisi salkam 3,4 million kishiga ko‘payganini anglatadi. Shuningdek, shahar aholisi ulushi ham 50,5 foiz atrofida saqlanib, 2023-yildan boshlab 51 foizgacha yetgani urbanizatsiya jarayonining faollashganidan dalolat beradi. Bunday o‘shish mamlakatda iqtisodiy-ijtimoiy infratuzilmalar rivojlanayotganini, aholining urban hayot tarziga qiziqishi ortayotganini hamda shahar va tumanlarda yaratilayotgan qulay yashash sharoitlari samarasini aks ettiradi. Bu esa shaharsozlik siyosatining bosqichma-bosqich amalga oshirilayotganini va urbanizatsiyaning istiqbolida ham davom etishini ko‘rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, urbanizatsiya bugungi davrning muhim ijtimoiy-iqtisodiy jarayoni bo‘lib, u mamlakatning taraqqiyot darajasini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Bu jarayon orqali aholining yashash sharoiti, infratuzilma, xizmat ko‘rsatish sohasi va bandlik imkoniyatlari yaxshilanadi. O‘zbekistonda ham urbanizatsiyani bosqichma-bosqich, hududiy xususiyatlarni hisobga olgan holda rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Biroq urbanizatsiya faqat shaharlarning soni emas, balki yashash tarzining o‘zgarishi sifatida qaralishi kerak. Uni to‘g‘ri boshqarish orqali barqaror va qulay hayot uchun poydevor yaratiladi. Shu bois urbanizatsiya jarayoni har tomonlama chuqur tahlil etilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risidagi PF-158-son Farmoni.

2. Bahritdinov B.A., Zokirova S.A., Abdurahimova G.A., A'zam S.E. Jahon iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi. – T.: 2008.
3. Soliyev A.S., Komilova N.K., Yanchuk S.L., Jumaxanov Sh.Z., Rajabov F.T. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya (Darslik). – T.: Universitet, 2019.
4. Soliyev A.S., Tashtayeva S.K., Egamberdiyeva M.M. Shaharlar geografiyasi. – T.: 2018.
5. Tojiyeva Z.N. Aholi geografiyasi (Darslik). – T.: Innovatsiya-Ziyo, 2020.

Djumanov E. T.
associate professor
Department of " General Economic Sciences"
Tashkent University of Applied Sciences (UTAS)
ORCID 0009-0001-3544-4707

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE SOCIAL SPHERES OF A GLOBALIZING WORLD

Annotation: *The rapid pace of globalization has ushered in a new era of technological innovation, profoundly impacting social spheres such as healthcare, education, governance, community development, and civic engagement. This article examines the transformative role of cutting-edge technologies—including Artificial Intelligence (AI), Blockchain, the Internet of Things (IoT), Virtual and Augmented Reality (VR/AR), and digital platforms—in addressing societal needs and fostering global connectivity. AI is revolutionizing healthcare through predictive diagnostics and personalized education through adaptive learning systems, while Blockchain enhances transparency in governance and philanthropy. IoT drives efficiency in urban planning and agriculture, and VR/AR creates immersive learning and training environments. Digital platforms, including social media, amplify civic engagement and enable cross-border collaboration. Despite their potential, these technologies face challenges such as data privacy, digital divides, and ethical concerns, which must be addressed to ensure equitable access and responsible implementation. By exploring real-world applications and future trends, this article highlights how these innovations are shaping a more inclusive, transparent, and interconnected global society, while emphasizing the need for collaborative efforts to overcome barriers and maximize their benefits for all.*

Key words: *Artificial Intelligence, Blockchain, Internet of Things, Virtual Reality, Augmented Reality, social media, digital platforms, healthcare, education, governance, civic engagement, transparency, inclusivity, smart cities, agriculture, data privacy, digital divide, ethical concerns, globalization, innovation*

Jumanov E. T.
kafedrasi dotsenti
"Umumiqtisodiy fanlar"
Toshkent Amaliy fanlar universiteti (UTAS)
ORCID 0009-0001-3544-4707

GLOBALLASHAYOTGAN DUNYO AMALIYOTIDA IJTIMOIIY SOHALAR SOXASIDA QO'LLANILAYOTGAN INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR

Annotatsiya: *Globallashuvning jadal sur'atlari sog'liqni saqlash, ta'lim, davlat boshqaruvi, jamiyatni rivojlantirish va fuqarolik faolligi kabi ijtimoiy*

tarmoqlarga chuqur ta'sir ko'rsatuvchi texnologik innovatsiyalarning yangi davrini boshlab berdi. Ushbu maqola ilg'or texnologiyalarning, jumladan, sun'iy intellekt (AI), blokcheyn, narsalar interneti (IoT), virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR) va raqamli platformalarning jamiyat ehtiyojlarini qondirish va global ulanishni rag'batlantirishdagi o'zgaruvchan rolini ko'rib chiqadi. Sun'iy intellekt moslashuvchan o'qitish tizimlari orqali bashoratli diagnostika va shaxsiylashtirilgan o'rganish imkonini berish orqali sog'liqni saqlash sohasida inqilob qilmoqda, blokcheyn esa davlat boshqaruvi va xayriya ishlarida shaffoflikni oshirmoqda. Narsalar interneti shaharsozlik va qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirmoqda, VR/AR esa chuqur o'rganish va o'qitish muhitini yaratmoqda. Raqamli platformalar, jumladan, ijtimoiy media, fuqarolarning faolligini oshirmoqda va transchegaraviy hamkorlikni osonlashtirmoqda. O'zlarining potentsialiga qaramay, ushbu texnologiyalar ma'lumotlar maxfiyligi, raqamli tengsizlik va adolatli foydalanish va mas'uliyatli qabul qilishni ta'minlash uchun hal qilinishi kerak bo'lgan axloqiy muammolar kabi muammolarga duch kelmoqda. Haqiqiy dunyo ilovalari va kelajakdagi tendentsiyalarni o'rganib chiqib, maqola ushbu innovatsiyalar yanada inklyuziv, shaffof va o'zaro bog'langan global jamiyatni qanday shakllantirayotganini ta'kidlaydi va to'siqlarni engib o'tish va ularning barcha uchun foydalarini maksimal darajada oshirish uchun birgalikdagi sa'y-harakatlar zarurligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: *Sun'iy intellekt, blokcheyn, narsalar interneti, virtual haqiqat, kengaytirilgan reallik, ijtimoiy media, raqamli platformalar, sog'liqni saqlash, ta'lim, boshqaruv, fuqarolik faolligi, shaffoflik, inklyuzivlik, aqlli shaharlar, qishloq xo'jaligi, ma'lumotlar maxfiyligi, raqamli tengsizlik, axloqiy muammolar, globallashtirish, innovatsiyalar.*

In an increasingly interconnected world, globalization has accelerated the exchange of ideas, resources, and technologies, transforming the way societies function and interact. The rapid advancement of innovative technologies has played a pivotal role in reshaping social spheres, including healthcare, education, governance, community development, and civic engagement. Technologies such as Artificial Intelligence (AI), Blockchain, the Internet of Things (IoT), Virtual and Augmented Reality (VR/AR), and digital platforms are not only enhancing efficiency and accessibility but also fostering inclusivity and transparency across borders. These tools are empowering individuals and communities by providing solutions to complex societal challenges, from improving healthcare outcomes to enabling equitable access to education and amplifying marginalized voices in global conversations. However, the adoption of these technologies comes with challenges, including data privacy concerns, digital divides, and ethical dilemmas, which require careful consideration to ensure their benefits are universally accessible. This article explores the transformative impact of these innovative technologies in social spheres, their real-world applications, and the opportunities and challenges they present in building a more connected, equitable, and sustainable global society.

Artificial Intelligence in Social Services

Artificial Intelligence (AI) is at the forefront of transforming social services by leveraging data analytics and machine learning to deliver personalized and efficient solutions. In healthcare, AI-powered diagnostic tools analyze vast datasets, including medical imaging and patient records, to detect diseases with high accuracy. For example, Google Health's DeepMind has developed AI models that detect breast cancer from mammograms with greater precision than human radiologists, reducing false negatives by up to 9.4% (Nature, 2020). Similarly, AI algorithms predict disease outbreaks, such as dengue or COVID-19, by analyzing patterns in climate, travel, and health data. The World Health Organization reported that AI-based predictive models helped reduce response times during the 2020 pandemic by 20% in some regions.

In education, AI platforms like Carnegie Learning's MATHia and Duolingo adapt content to individual learning paces, improving student outcomes. A 2023 study by UNESCO found that AI-driven education tools increased student engagement by 35% in low-resource settings. AI chatbots, such as Woebot, provide mental health support, with a 2024 study showing a 28% reduction in depression symptoms among users after two weeks of interaction.

Sector	Application	Impact	Example
Healthcare	Disease Diagnosis	9.4% reduction in false negatives	Google Health's DeepMind
Healthcare	Outbreak Prediction	20% faster response times	WHO COVID-19 models
Education	Personalized Learning	35% increase in student engagement	Carnegie Learning's MATHia
Mental Health	AI Chatbots	28% reduction in depression symptoms	Woebot

Table 1: Impact of AI in Social Services

Blockchain for Transparency and Trust

Blockchain technology ensures transparency and security in social spheres by creating decentralized, tamper-proof systems. In governance, blockchain-based e-voting systems reduce fraud and enhance trust. Estonia's e-voting platform, used since 2005, reported a 30% increase in voter turnout in the 2023 elections due to its secure blockchain infrastructure. In philanthropy, platforms like BitGive and GiveTrack allow donors to track funds in real time, with 95% of transactions verified transparently (BitGive, 2024). Blockchain also supports microfinance,

enabling secure lending to underserved populations, with over \$500 million disbursed globally via blockchain-based platforms in 2024.

Sector	Application	Impact	Example
Governance	E-Voting	30% increase in voter turnout	Estonia's e-voting platform
Philanthropy	Donation Tracking	95% transparent transactions	BitGive, GiveTrack
Microfinance	Secure Lending	\$500M disbursed globally (2024)	Various blockchain platforms

Table 2: Blockchain Applications in Social Spheres

Internet of Things (IoT) in Community Development

The Internet of Things (IoT) connects devices to optimize resources and improve quality of life. In smart cities, IoT sensors monitor traffic, energy, and air quality, reducing costs and emissions. Singapore's Smart Nation initiative cut commuting times by 15% and energy consumption by 12% in 2024. In agriculture, IoT devices like FarmBeats enable farmers to monitor soil and weather, increasing crop yields by up to 25% in developing countries (Microsoft, 2024). Over 10 million IoT devices were deployed in agriculture globally by 2025, supporting sustainable practices.

Sector	Application	Impact	Example
Smart Cities	Traffic & Energy Monitoring	15% less commuting time, 12% less energy	Singapore Smart Nation
Agriculture	Soil & Weather Monitoring	25% increase in crop yields	FarmBeats

Table 3: IoT Applications in Community Development

Virtual and Augmented Reality in Education and Training

Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) create immersive environments for education and training. In education, VR platforms like Google Expeditions enable virtual field trips, with 80% of students reporting improved engagement (EdTech, 2024). In healthcare, AR tools like Microsoft HoloLens reduce surgical errors by 20% through simulated training. VR therapy for autism

has shown a 40% improvement in social skills among users (Journal of Autism Research, 2024).

Sector	Application	Impact	Example
Education	Virtual Field Trips	80% improved student engagement	Google Expeditions
Healthcare	Surgical Training	20% reduction in surgical errors	Microsoft HoloLens
Therapy	VR for Autism	40% improvement in social skills	VR-based therapy programs

Table 4: VR/AR Applications in Social Spheres

Social Media and Digital Platforms for Civic Engagement

Digital platforms like X, GoFundMe, and Change.org drive civic engagement by amplifying voices and enabling collective action. In 2024, X facilitated over 1 billion interactions on social issues, with campaigns like #ClimateAction reaching 500 million users. GoFundMe raised \$25 billion for social causes since its inception, while Change.org petitions influenced 200 policy changes globally in 2024.

Platform	Application	Impact	Example
Social Media	Issue Amplification	1B interactions on social issues (2024)	X #ClimateAction
Crowdsourcing	Fundraising	\$25B raised for social causes	GoFundMe
Petitions	Policy Advocacy	200 policy changes (2024)	Change.org

Table 5: Digital Platforms in Civic Engagement

Emerging Technologies and Future Trends

Emerging technologies like 5G, quantum computing, and robotics will further transform social spheres. 5G networks, with 10x faster speeds than 4G, enable real-time IoT applications, benefiting 70% of smart city projects by 2025 (Ericsson, 2024). Quantum computing could optimize resource allocation, potentially reducing humanitarian aid delivery times by 30%. Robotics in healthcare, such as surgical robots, performed 2 million procedures globally in 2024, improving precision by

25%. Biotechnology, like CRISPR, is advancing treatments for genetic disorders, with 15 new therapies approved in 2024.

Challenges and Ethical Considerations

The adoption of innovative technologies faces challenges that must be addressed to ensure equitable benefits. Data privacy is a major concern, with 60% of consumers worried about AI and IoT data misuse (Pew Research, 2024). The digital divide affects 3.5 billion people without internet access, limiting technology’s reach (ITU, 2025). Ethical issues, such as AI bias in healthcare (e.g., 15% higher misdiagnosis rates for minority groups) and blockchain’s energy consumption (e.g., 70 TWh annually for Bitcoin), require urgent solutions. Collaborative policies and investments in infrastructure are essential.

Challenge	Description	Impact	Example
Data Privacy	Misuse of personal data	60% consumer concern	AI/IoT data breaches
Digital Divide	Lack of internet access	3.5B people affected	Rural regions
AI Bias	Unequal outcomes	15% higher misdiagnosis for minorities	Healthcare AI systems
Energy Use	High environmental impact	70 TWh annually	Bitcoin blockchain

Table 6: Challenges in Technology Adoption

Conclusion

The integration of innovative technologies such as Artificial Intelligence, Blockchain, the Internet of Things, Virtual and Augmented Reality, and digital platforms is profoundly reshaping social spheres in a globalizing world. These advancements are driving unprecedented levels of connectivity, transparency, and inclusivity across healthcare, education, governance, community development, and civic engagement. AI is enhancing diagnostic accuracy and personalizing education, while Blockchain ensures trust in governance and philanthropy. IoT is optimizing urban and agricultural systems, and VR/AR is revolutionizing learning and training. Digital platforms amplify voices and foster global collaboration on critical issues. However, the path to widespread adoption is not without obstacles. Challenges such as data privacy, with 60% of consumers expressing concerns over misuse, and the digital divide, affecting 3.5 billion people without internet access, highlight the need for equitable access. Ethical concerns, including AI bias leading to 15% higher misdiagnosis rates for minorities and blockchain’s high energy consumption of 70 TWh annually, underscore the importance of responsible implementation. To fully

realize the potential of these technologies, governments, tech developers, and civil society must collaborate to create inclusive policies, invest in infrastructure, and address ethical dilemmas. By doing so, societies can harness these innovations to build a more equitable, sustainable, and interconnected global community, ensuring that the benefits of globalization are accessible to all, regardless of geographic or socioeconomic barriers. The future of social spheres depends on balancing technological advancement with ethical stewardship, paving the way for a world where innovation serves as a catalyst for positive change and collective progress.

References

1. BitGive. (2024). *Annual Report on Transparent Donation Tracking*. Retrieved from <https://www.bitgivefoundation.org/>
2. EdTech Magazine. (2024). *The Impact of Virtual Reality on Student Engagement*. Retrieved from <https://edtechmagazine.com/>
3. Ericsson. (2024). *5G and Smart Cities: Transforming Urban Infrastructure*. Retrieved from <https://www.ericsson.com/>
4. International Telecommunication Union (ITU). (2025). *Global Connectivity Report: Addressing the Digital Divide*. Retrieved from <https://www.itu.int/>
5. Journal of Autism Research. (2024). *Efficacy of VR-Based Therapy for Autism Spectrum Disorder*. Volume 17, Issue 3, pp. 245–260.
6. Microsoft. (2024). *FarmBeats: IoT for Sustainable Agriculture*. Retrieved from <https://www.microsoft.com/research/project/farmbeats/>
7. Nature. (2020). *AI-Based Breast Cancer Detection Using DeepMind*. Nature, 577(7790), 89–94. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1799-6>
8. Pew Research Center. (2024). *Public Perceptions of Data Privacy in AI and IoT Systems*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/>
9. UNESCO. (2023). *AI in Education: Bridging Gaps in Low-Resource Settings*. Retrieved from <https://www.unesco.org/>
10. World Health Organization. (2020). *AI-Powered Predictive Models for Pandemic Response*. Retrieved from <https://www.who.int/>

Djumanov E. T.
associate professor
Department of " General Economic Sciences"
Tashkent University of Applied Sciences (UTAS)
ORCID 0009-0001-3544-4707

DEVELOPMENT OF THE TOURISM SECTOR AS THE MAIN DRIVING FORCE OF THE MODERN ECONOMY

Annotation: *In the contemporary global economy, tourism has emerged as a cornerstone of economic growth, significantly influencing national and regional prosperity through its contributions to GDP, job creation, and cultural exchange. In 2024, the tourism sector accounted for approximately 10% of global GDP, equivalent to \$10.9 trillion, and supported over 357 million jobs worldwide, representing roughly one in ten jobs globally. This article provides a comprehensive analysis of tourism's role as a key economic driver, exploring its direct and indirect economic impacts, strategic approaches for its development, and successful case studies from leading nations such as the United States, Spain, China, Japan, and France. It also examines emerging trends, including sustainable tourism, digital innovations like AI and virtual reality, and the rise of wellness and adventure travel, which are reshaping the industry. Despite its transformative potential, the sector faces significant challenges, such as climate change, overtourism, geopolitical tensions, economic uncertainties, and cybersecurity risks, which threaten its sustainability and inclusivity. Drawing on recent data and global examples, this article highlights effective strategies—such as infrastructure investment, community engagement, digital marketing, and sustainable practices—that can enhance tourism's economic contributions. By addressing these challenges through collaborative policies and innovative solutions, nations can leverage tourism to foster equitable economic development, promote cultural understanding, and build resilient economies in an increasingly interconnected world. The article underscores the importance of balancing growth with sustainability to ensure tourism remains a vital force for global economic and social progress.*

Key words: *tourism, economic development, GDP contribution, employment generation, sustainable tourism, digital innovation, infrastructure, overtourism, climate change, global economy, case studies, strategies.*

In an era defined by globalization and interconnectedness, the tourism sector has solidified its position as a dynamic engine of economic growth, cultural exchange, and social transformation. Far more than a leisure activity, tourism serves as a vital pillar of the modern economy, driving substantial revenue, creating millions of jobs, and stimulating growth across related industries such as hospitality, transportation, retail, and entertainment. In 2024, tourism contributed an estimated \$10.9 trillion to global GDP, accounting for 10% of the world's economic output, while supporting over 357 million jobs worldwide—approximately one in every ten

jobs. This remarkable economic footprint underscores tourism's role as a catalyst for prosperity, particularly in nations where it constitutes a significant share of national income, such as Spain, Thailand, and small island states like the Maldives.

Beyond its economic contributions, tourism fosters cross-cultural understanding, promotes environmental conservation through sustainable practices, and empowers local communities by providing opportunities for entrepreneurship and employment. The sector's resilience and adaptability have been evident in its recovery from global disruptions, such as the COVID-19 pandemic, with international tourist arrivals rebounding to nearly 690 million in the first half of 2025, a 5% increase from the previous year. However, tourism's growth is not without challenges. Issues such as climate change, overtourism, geopolitical instability, and the digital divide pose significant risks to its sustainability and inclusivity.

This article provides an in-depth exploration of the tourism sector's role as a central force in the modern economy. It examines the sector's economic impacts, both direct and indirect, and outlines strategic approaches for its development, including investments in infrastructure, digital innovation, and sustainable practices. Through case studies of leading tourism-driven economies like the United States, Spain, and Japan, it highlights successful models for maximizing economic benefits. Additionally, the article analyzes emerging trends—such as sustainable and wellness tourism—and addresses critical challenges that must be overcome to ensure long-term growth. By leveraging data-driven insights and global examples, this study aims to provide a roadmap for policymakers, industry stakeholders, and communities to harness tourism's potential, fostering a more equitable, resilient, and interconnected global economy while balancing economic gains with environmental and social responsibilities.

Economic Impact of Tourism

Tourism's economic footprint is profound, encompassing direct contributions from visitor spending, indirect effects on supply chains, and induced impacts from employee expenditures. In 2024, the sector's total contribution to global GDP reached \$10.9 trillion, accounting for 10% of the global economy. This includes \$1.87 trillion in international visitor spending and \$5.3 trillion in domestic tourism. Employment-wise, tourism supported 357 million jobs worldwide, equivalent to about 10% of global employment. Projections indicate that by 2034, tourism could contribute \$16 trillion to global GDP, representing over 11% of the economy.

Regionally, Europe and North America lead in tourism revenue, but emerging markets in Asia-Pacific and Africa are experiencing rapid growth. For instance, international tourist arrivals grew by 5% in the first half of 2025 compared to 2024, reaching nearly 690 million.

Metric	Value	Source/Reference
Total GDP Contribution	\$10.9 trillion	WTTC EIR
Share of Global GDP	10%	WTTC EIR
International Spending	\$1.87 trillion	WTTC EIR
Domestic Tourism	\$5.3 trillion	WTTC EIR
Jobs Supported	357 million	World Bank

Table 1: Global Tourism Economic Impact (2024)

Diagram Data Description: Tourism's Contribution to Global GDP (2024-2034 Projections)

The data illustrates the growth in tourism's GDP contribution:

2024: \$10.9 trillion (10% of global GDP).

Projected 2034: \$16 trillion (11% of global GDP).

The values show an increase from \$10.9T to \$16T, highlighting tourism's expanding role in the economy over the next decade.

Strategies for Developing the Tourism Sector

Developing the tourism sector requires a multifaceted approach that integrates economic, social, and environmental considerations. Key strategies include investing in infrastructure, such as airports, roads, and digital connectivity, to enhance accessibility. Collaborative efforts among stakeholders—governments, local communities, and private sectors—are essential for creating tailored tourism products and marketing campaigns. Sustainability is paramount, with initiatives focusing on eco-friendly practices, cultural preservation, and community empowerment to ensure long-term benefits.

Digital innovation plays a crucial role, leveraging technologies like AI for personalized experiences and social media for promotion. Policy support, including incentives for entrepreneurs and training programs for workforce development, further bolsters the sector. For developing countries, tourism can create inclusive jobs and finance conservation efforts, as emphasized by the World Bank.

Strategy	Description	Benefits
Infrastructure Investment	Building transport and digital networks	Improved accessibility and visitor satisfaction
Community Engagement	Involving locals in planning and benefits	Sustainable growth and cultural authenticity
Digital Marketing	Using AI and social media for promotion	Wider reach and personalized experiences
Sustainability Initiatives	Eco-friendly practices and conservation	Long-term viability and environmental protection
Policy and Incentives	Government support for entrepreneurs	Job creation and economic diversification

Table 2: Key Strategies for Tourism Development

Diagram Data Description: Benefits of Tourism Strategies

The data represents the qualitative impact of strategies (scored on a scale of 1-10 for illustration):

- **Infrastructure:** 9 (high impact on accessibility).
- **Community Engagement:** 8 (promotes inclusivity).
- **Digital Marketing:** 7 (increases visibility).
- **Sustainability:** 9 (ensures longevity).
- **Policy Support:** 8 (drives investment).

Values range from 7 to 9, with infrastructure and sustainability showing the highest impacts.

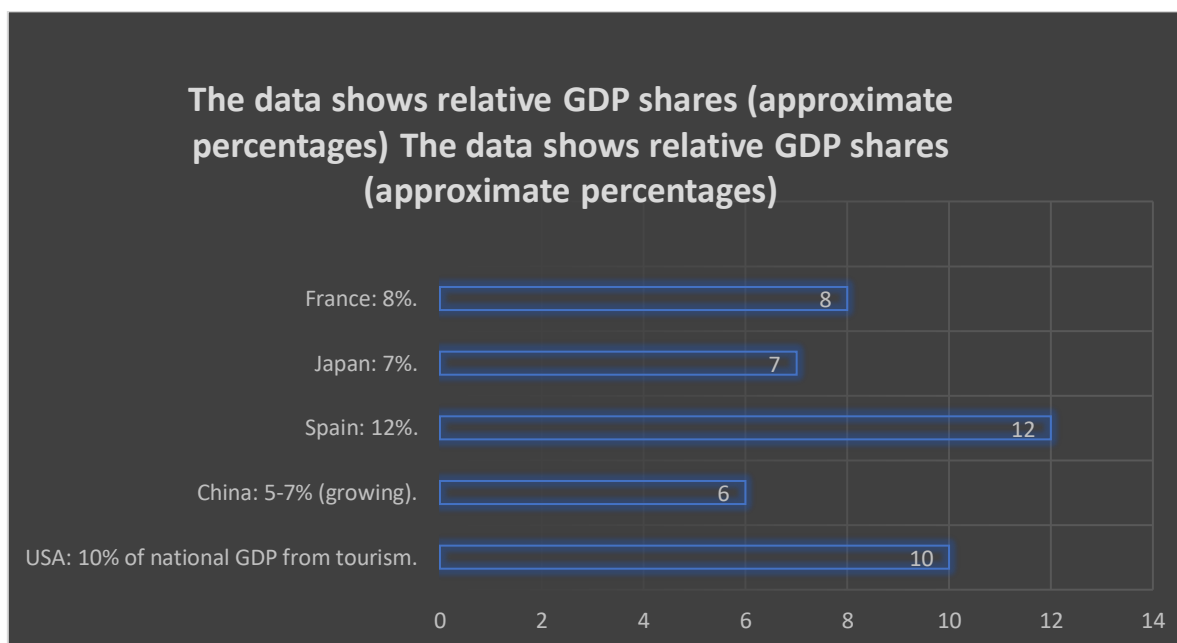
Case Studies: Countries Where Tourism Drives the Economy

Several countries exemplify tourism's role as an economic driver. The United States tops the list with the largest tourism economy, followed by China, which is projected to lead by 2030. Spain and Japan rank high due to their cultural heritage and efficient infrastructure. In Europe, France and Italy benefit from historical sites, while Mexico and Thailand in emerging markets rely on beaches and cuisine.

For instance, in Spain, tourism contributes significantly to GDP through events and coastal attractions. In small island nations like the Maldives, tourism accounts for over 30% of GDP. These examples highlight how tailored strategies can amplify economic benefits.

Country	GDP Contribution	Key Drivers
United States	Leading globally	Diverse attractions, infrastructure
China	Rapid growth	Cultural sites, urban tourism
Spain	High revenue	Beaches, history
Japan	Strong recovery	Technology, tradition
France	Cultural hub	Landmarks, cuisine

Table 3: Top Countries by Tourism Economy (2024)



Values range from 5% to 12%, with Spain showing the highest share among listed countries.

Emerging Trends in Tourism

The tourism sector is evolving with trends like sustainable and experiential travel, where tourists seek authentic, eco-conscious experiences. Digital tools, including metaverse applications and AI-driven personalization, are enhancing engagement. Post-pandemic, there's a focus on health and safety, with contactless services gaining traction. Adventure and wellness tourism are rising, particularly in Asia and Africa.

By 2025, innovations in digital marketing and infrastructure are expected to drive further growth, with an emphasis on resilient recovery amid economic uncertainties.

Trend	Description	Impact
Sustainable Tourism	Eco-friendly practices	Environmental conservation
Digital Innovation	AI, VR for experiences	Enhanced personalization
Wellness Tourism	Health-focused travel	Increased visitor spending
Adventure Travel	Outdoor and experiential activities	Diversification of offerings

Table 4: Emerging Trends in Tourism

Diagram Data Description: Growth in Tourism Trends (2024-2025)

The data illustrates projected growth rates:

- **Sustainable Tourism:** 15% annual growth.
- **Digital Innovation:** 20%.
- **Wellness Tourism:** 12%.
- **Adventure Travel:** 18%.

Values range from 12% to 20%, with digital innovation showing the highest growth.

Challenges in Tourism Development

Despite its potential, tourism faces significant hurdles. Climate change poses risks through extreme weather, impacting destinations like coastal areas. Overtourism strains resources in popular sites, leading to environmental degradation. Geopolitical tensions and economic uncertainties, including elections and inflation, affect travel patterns. Cybersecurity threats and the need for skilled labor in digital applications are additional concerns.

The digital divide and inadequate infrastructure in developing regions hinder equitable growth. Addressing these requires adaptive policies and international cooperation.

Challenge	Description	Examples
Climate Change	Extreme weather events	Floods, wildfires
Overtourism	Overcrowding in destinations	Venice, Barcelona
Geopolitical Tensions	Conflicts affecting travel	Regional instabilities
Economic Uncertainty	Inflation, recessions	Post-pandemic recovery
Cybersecurity	Data breaches in booking systems	Hospitality sector vulnerabilities

Table 5: Major Challenges in Tourism

Diagram Data Description: Impact Severity of Tourism Challenges

The data represents severity levels (scored 1-10):

- **Climate Change:** 9.
- **Overtourism:** 8.
- **Geopolitical Tensions:** 7.
- **Economic Uncertainty:** 8.
- **Cybersecurity:** 6.

Values range from 6 to 9, with climate change as the most severe.

Conclusion

The tourism sector stands as a cornerstone of the modern global economy, serving as a powerful engine for economic growth, job creation, and cultural exchange. In 2024, its contribution of \$10.9 trillion to global GDP and support for 357 million jobs underscored its critical role in fostering prosperity across nations. From the vibrant cultural hubs of Spain and France to the rapidly growing markets of China and Thailand, tourism's economic impact is both broad and profound, stimulating industries such as hospitality, transportation, and retail while promoting cross-cultural understanding. Strategic approaches—such as robust infrastructure investments, community-driven initiatives, digital innovations, and sustainable practices—have proven instrumental in unlocking the sector's potential, as evidenced by successful case studies from leading nations like the United States and Japan. Emerging trends, including sustainable tourism, wellness travel, and digital advancements like AI and virtual reality, offer new avenues for growth and diversification, ensuring the sector remains dynamic and responsive to evolving consumer demands.

However, the path to sustained growth is fraught with challenges. Climate change threatens destinations with extreme weather events, while overtourism strains resources and degrades cultural and environmental assets. Geopolitical tensions, economic uncertainties, and cybersecurity risks further complicate the landscape, particularly in regions with limited infrastructure or digital access. Addressing these challenges requires a concerted effort from governments, private sectors, and local communities to implement adaptive policies, invest in resilient infrastructure, and prioritize sustainability. By fostering international cooperation

and embracing innovative solutions, stakeholders can mitigate these risks and ensure that tourism remains a sustainable and inclusive force for economic development. Ultimately, the tourism sector's ability to balance economic gains with environmental stewardship and social equity will determine its longevity as a driving force in the modern economy. By harnessing its transformative potential responsibly, nations can build a more prosperous, equitable, and interconnected global society, ensuring that the benefits of tourism extend to all corners of the world for generations to come.

References

1. World Travel & Tourism Council (WTTC). (2024). *Travel & Tourism Economic Impact Research (EIR)*. Retrieved from <https://wttc.org/research/economic-impact>
2. World Bank. (2025). *Tourism and Competitiveness*. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/topic/competitiveness/brief/tourism-and-competitiveness>
3. World Economic Forum. (2025). *Travel and Tourism at a Turning Point: Principles for Transformative Growth*. Retrieved from https://reports.weforum.org/docs/WEF_Travel_and_Tourism_at_a_Turning_Point_2025.pdf
4. Statista. (2024). *Global Tourism Industry - Statistics & Facts*. Retrieved from <https://www.statista.com/topics/962/global-tourism/>
5. UN Tourism. (2025). *World Tourism Barometer*. Retrieved from <http://www.untourism.int/un-tourism-world-tourism-barometer-data>
6. Golden Shovel Agency. (2024). *A Strategic Approach to Integrating Tourism Into Economic Development*. Retrieved from <https://www.goldenshovelagency.com/news/p/item/57745/a-strategic-approach-to-integrating-tourism-into-economic-development>
7. GovPilot. (n.d.). *How Tourism Can Increase Your City's Revenue: Tips and Strategies*. Retrieved from <https://www.govpilot.com/blog/how-tourism-can-increase-your-citys-revenue-tips-and-strategies>
8. OECD. (2024). *Tourism Trends and Policies 2024*. Retrieved from https://www.oecd.org/en/publications/2024/07/oecd-tourism-trends-and-policies-2024_17ff33a3.html
9. The PHA Group. (2024). *Challenges Facing the Travel Industry in 2024*. Retrieved from <https://thephagroup.com/blog/challenges-facing-the-travel-industry-in-2024/>
10. Institute of Tourism. (2025). *The Seven Major Challenges Facing Tourism Today*. Retrieved from <https://institutetourism.com/challenges-facing-tourism>.

Eshboyev B. T.
dotsenti
Nuriddinova N. N.
talaba
Qarshi davlat universiteti
O'zbekiston. Qarshi shahri

UMUMINSONIY MUAMMOLARNING TURLARI VA ULARNING O'ZARO BOG'LIQLIGI

Annotatsiya: *Hozirgi globallashuv sharoitida jamiyat va tabiat o'rtasidagi o'zaro keskin munosabatlar butun insoniyat hayoti uchun xafv tug'diradigan muammolar turlari yuzaga kelmoqa. Mazkur maqolada jamiyat kelajagiga tahdid solayotgan ana shunday muammolar tahlili haqida so'z boradi.*

Kalit so'zlar: *global muammolar, quolsizlanish, demografik muammo, energetik resurslar tanqisligi.*

Eshboyev B.T.
associate professor
Nuriddinova N. N.
student
Karshi State University
Uzbekistan. The city of Karshi.

TYPES OF HUMAN PROBLEMS AND THEIR INTERCONNECTION

Abstrakt: *In the current context of globalization, the tense relationship between society and nature is creating a variety of problems that pose a threat to the life of all humanity. This article will analyze such problems that threaten the future of society.*

Key words: *global problems, disarmament, demographic problem, shortage of energy resources.*

Insoniyatning global– dunyoviy (sayyoraviy) muammolari o'z ko'lamini va ta'sir doirasi jihatidan butun insoniyatni qamrab olgan muammolarning geografik jihatlari ham mavjuddirki, boshqa fanlar qatori ularni geografiya fani ham o'rganadi. Chunki dunyoviy muammolarni har biri turli regionlarda turlicha namoyon bo'ladi. Global muammolar faqat butun dunyo miqyosida masalagina bo'lib qolmay avvalo ular muayyan xudud bilan bog'liq regional muammolardir. Regionallikdan umumsayyoraviylik xarakteriga ega bo'lgan geografik va ekologik muammolar bir biri bilan paydo bo'lishi yechimi va boshqa jihatlari bilan bir necha turlarga bo'linadi.

Tinchlik va qurolsizlantirish, yangi jahon urushining oddini olish muammolari barcha xalqlar uchun vaqt va makonda muhim bo'lib kelgan. Lekin hozirgi davrda esa uni yechishga haqiqiy asos solindi, chunki, "Sovuq urush" tugatildi. Tinchlik va qurolsizlantirish, yangi jahon urushining oldini olish insoniyatning qirilib ketmay, o'zini– o'zi saqlab qolish muammosi haqiqatdan ham hozirgi kunimizning birinchi darajali muammosi. Chunki yalpi qirg'in qurollari– yadro va raketa texnikasi qurollari vujudga kelishi bilan butun sayyoraviy muammo bo'lib qoldi. Yadro quroli ta'siri, raketa harakati doirasi yer planetasining faqat ayrim xududlari uchun ham, butun planeta hayoti uchun xavf tug'dirmoqda.

"Yer faqat bitta, ya'ni tanho!" ekologik muammosi. Odamlarning xo'jalik faoliyati geografik muhitiga tabiatning o'zida ro'y beruvchi geografik jarayonlardan ham ko'proq ta'sir ko'rsatmoqda. Buni XX asr boshlaridayoq V.I.Vernadskiy o'zining "Noosfera haqidagi ta'limoti" da ko'rsatib o'tgan edi. Bu muammoning kelib chiqishining sababi geografik qobiqni tashkil etgan moddiy tarkibni ham tabiiy aylanma harakatning buzilishidir. Modda va energiya aylanma harakatida halqalardagi miqdoriy o'zgarishlar sifat o'zgarishlarga olib keladi. Bu esa yer geologik tarixiy davrlari davomida shakllangan. O'z – o'zini boshqarishga – muvozanatga ta'sir etish omilida namoyon bo'ladi.

Demografiya muammosi– "Asr muammolari"ning eng asosiylaridan sanaladi. Uning muhimligi shunda namoyon bo'lmoqdaki, dunyoning ko'pgina mamlakatlarida ko'payish muvozanati buzilmoqda, aholining tez qarib qolishi va sonining kamayib ketishiga olib keldi. Aholishunoslar demografik muammoning bu jihatini gepopulyatsiya deb ataydilar. (Populyatsiya – biologik atama bo'lib, organiz muayyan xududda paydo bo'lishi, kupayishi, nasl qoldirishi va tarqalishini bildiradi). Bu yerda esa aholi o'zi paydo bo'lgan makonda kamayib ketish ma'nosini bildiradi. Demografik muammoning bu jhati asosan rivojlangan Yevropa davlatlari uchun xosdir. Aholi asosiy ishchi kuchi hisoblanadi. Ishchi kuchi Yevropa mamlakatlarida boshqa regionlardan, xususan Osiyo va Afrikadan arzon ishchi kuchining oqib kelishi bilan bog'liq qator xududiy– geografik va iqtisodiy–ijtimoiy muammolarni paydo qilmoqda. Demografik muammolarning ikkinchi jhati shundaki Osiyo, Afrika va Lotin Amerikasi mamlakatlarida aholining hamon tez o'sishi keng jamoatchilikni tashvishlantirmoqda. Chunki aholi tarkibida yoshlar tarkibining ortiqchaligi, aholi tabiiy o'sishi sur'atining yuqori bo'lishini yaqin kelajak ta'minlaydi. Buning natijasida ish bilan ta'min etish, oziq–ovqat, sotsial muammolar– uy–joy bilan ta'minlash, moddiy va ma'naviy sharoitlar yaratish mamlakat yaratish va boshqa masalalarni bir mamlakat doirasida ham, regional ko'lamda tez hal etishni talab qiladi.

Demografik muammosining barcha jihatlari ko'proq, geografik muammo tarzida ko'zga tashlanadi. Ta'kidlash lozimki demografiya muammosi Mustaqil Hamdo'stlik Davlatlarida o'z suvirentetini qo'lga kiritilishi bilan juda o'tkirlashib ketdi. O'zbekistonda aholi bilan bog'liq bo'lgan muammolar sovuqqonlik bilan izchil hal etilmoqda. Shu narsani ta'kidlash lozimki, qadim–qadimda ko'p bolali oilalar an'ana bo'lgan Osiyo va Tinch okean mintaqasida demografik muammo hamon o'tkirligicha qolmoqda. Markaziy Osiy davlatlarida demografik muammolar

yechimi qishloq aholisini ish bilan ta'minlash muammosi bilan bog'liqdirki, bozor iqtisodiyoti sharoitini olib borishdek, O'zbekiston rahbariyatining siyosati boshqa qo'shni davlatlar uchun namunadir. Ammo demografik sig'im, urbanizatsiya tushunchalarida o'z ifodasini topgan. Aholi bilan bog'liq masalalar regionlarning dolzarb muammosi bulib ham uzoq davrlargacha davom etadi. Energetika va xom-ashyo muammolari: sabablari va hal etish yo'llari. Insoniyat jamiyat tarixi yoqilg'i va tabiatdan moddiy ne'matlar olishdek ayriboshlash tarixidan iborat. Insoniyatning yoqilg'i va xom-ashyo bilan ta'minlash bir muncha keskinlashgan davlatlar ilgari ham bo'lgan. Dunyoviy muammoligining asosiy sababi– yoqilg'i sifatida ishlatiladigan neft–gaz ko'mir va boshqa qazilma boyliklari – kaustobiolitlar tugaydigan, to'ldirilmaydigan resurslarni tashkil etadi. buning ustiga ularning zaxiralari cheklangan, ularni asosan qazib olish mumkin bo'lgan sharoiti murakkablashib boraveradi, qazib olish bilan iste'mol jarayonlari o'rtasidagi xududiy uzilish ortib bormoqda. Mineral resurslardan foydalanish darajasi fan–texnika tarqqiyot darajasi ya'ni energiya bilan qurollanish darajasi bilan bog'liq. Aniqlangan mineral resurs zaxirasi katta bo'lgan ayrim regeonlarda davlatlar ularni ishga tushirish uchun katta ilmiy– texnika potnetsialiga ega emas. Bu muammoning xududiy potensiyada namoyon bo'lishi, aslida emas ilmiy texnika imkoniyatlari – yangi manbalardan shu jumladan atom energiyasidan foydalanish imkoniyatini yaratdiki, uning chiqindilari, ba'zan ishlash jarayonida ayrim nosozlik bo'lib turishi atom energiyasidan foydaoanish muammosi, ularning eklogik muammolari haqida fikr yuritilganda, dastavval noan'anaviy manbalardan foydalanish ko'zda tutildi. Albatta, noan'anaviy manbalardan foydalanganda yuksak texnologik jarayonlar yaratilishi lozim, quyosh energiyasi, geotermik energiya, suv ko'tarilish energiyasidan foydalanish bir qator qimmat uskunalarni talab etish bilan birga, ular iste'molchilardan odatda uzoqda joylashganligini ham unitmasligimiz kerak, bundan hosil qilgan energiyani yetkazib berishdek transport muammosi ham kelib chiqadi. Xom ashyoni, mineral resurslar bilan ta'minlanganlik darajasi xom–ashyo turi zamonning biologik tuzilishi o'rganilganlik darajasi kabi masalalar bilan bog'lanib ketgan. Chunonchi O'zbekiston Respublikasi zamini yoqilg'i energetika, rangdor metal xom ashyolariga boy, ularni ishlash bilan bir qatorda turadi. Ammo, mashinasozlik va boshqa muhim sanoat tarmoqlari uchun zarur bo'lgan qora metall resursi –temir rudasi Respublikamiz boy emas bu bir jihatdan tayyor maxsulotni olib kelish zamini temir rudasi chiqitlari bilan ifloslanmaslik kabi ijobiy holatni vujudga keltirsa, ikkinchi tomondan qora metallurgiya maxsulotlarini qatiy tejashni, uning zrnin bosadigan maxsulotlarni yaratishni taplab etadi.

Oziq– ovqat muammosi – yer yuzasining tobora o'sib borayotgan aholini oziq– ovqat bilan qanday ta'minlash kerak? Insonning nomal hayoti va faoliyati uchun zaruriy oziq ovqat miqdorining jinsi, yoshi, xududning iqlimiy sharoiti, vazni, bo'yi qiladigan mehnatining xarakteri sharoiti va turmushi bilan bog'liq. Tatqiqotchilarning ma'lum qilishicha, iste'mol qiladigan taomning miditsena normasi 2300–2600 kkal va 70–700 gramm oqsildan kam bo'lmasligi kerak. Biroq BMT ma'lumotlariga ko'ra insoniyatning 2/3 qismini, ya'ni 65 – 66 %ini muttasil ravishda oziq ovqat maxsulotlarini yetishmasligi seziladigan mamlakatlarda

yashaydi. Mana shuning uchun ham oziq ovqat maxsulotlorining global muammo deb qarash lozim. Bu muammoni yechish uchun insoniyat dehqonchilik, chorvachilik va baliqchilik resurslaridan to'liqroq foydalanishi kerak. Oziq ovqat muammosining dunyoviy geografik muammosi shundaki, dehqonchilik va chorvachilik qilish uchun qulay bo'lgan yerlar planetamizda noteks tarqalgan, bir xududda yer bo'lgan holda bu manbalari – (O'rta Osiyo uchun) ko'p mintaqalarda suv mo'l issiqlik yetishmaydi, yerlar unimsiz. Demak, yerlan ilm fan yutug'ini joriy etib foydalanilsa, muammoni yumshatish mumkin. Dehqonchilik qulay bo'lgan yerga munosabati uni ishlatish masalasi bu muammoning muhim jixati, chunonchi, geografiya darsligi ma'lumotiga qishloq xo'jaligida ishlovchi bir odam Hindistonda 5 kishini, GFR da 50 kishini, AQShda 80 kishini, Belgiyada 100 kishini boqadi. Xolbuki, Hindiston, Pokiston va Kongo kabi oziq ovqat taqchil bo'lgan davlatlarning tabiiy iqlim sharoitlari dehqonchilik uchun Belgiyadagidan ancha qulay. Shu o'rinda oziq ovqat bilan ta'minlashning geografik jihatlari bilan ilmiy – texnika, mulkiy – huquqiy tomonlari bir-biri bilan bog'lanib ketishini eslatish mumkin. Dunyo Okeanidan foydalanish muammosi. Albatta, geograf uchun Dunyo Okeani hayot beshigi, geografik kashfiyotlar vositasi, iqlim– tabiiy sharoirni shakllantiruvchi bosh olim sifatida qiziqarlidir. Ilmiy texnika taraqqiyoti jadallashgani sari Dunyo Okeanini har tomonlama tatqiq etish va o'zlashtirish butunlay boshqasa kasb etdi. Dengizdan foydalanishni kuchayishi energetika va xom ashyo manbalarning kamayib borishi bilan muammolar bilan bog'liq. Oziq ovqat bilan ta'minlash transport sifatida foydalanish, Dunyo Okeanining ifloslanib borishi gedrosferaning Dunyo Okeani qismi sivilizatsiya arikasi bo'lgan geografik qobiqning barcha muammolari tuguni yechiladigan halqa sifatida e'tirof etish talab qiladi. Kosmosni tinch maqsadlarda o'zlashtirish ham umumgeografik dunyoviy muammolarning yetakchisidir. Kosmos dunyo miqyosidagi muhit, insoniyatning mulki hisoblanadi. Kosmos orqali yer yuziga quyosh energiyasi issiqlik va yorug'lik tarzida kelar ekan, kosmosning ayniqsa uning yer atrofi qismi tabiiy holatda musaffoligi yer iqlimi uchun nihoyatda muhimdir. Raketa va yadro qurollar yaratilgan hozirgi davrda kosmosni tinch maqsadlarda foydalanish bir qancha murakkabliklar kasb etadi. Ozon tuynugi hosil bo'lishi, yerning geografik taraqqiyot tarixi davomida shakllangan yaqin kosmosga insoniyat faoliyati xavf vujudga keltirayotganini ko'rsatadi. Demak, kosmosni o'zlashtirish va tinch maqsadlarda foydalanish uchun mamlakatlar va xalqlarning texnikaviy, iqtisodiy aqliy imkoniyatlarini jipslashtirishni talab etadi .

Xulosa.

Insoniyatning umumgeografik muammolari planetamiz tabiati va unda yashaydigan insoniyat jamiyatining turli jihatlariga tegishli bo'lib, ularning yetishish kishilik jamiyatini taraqqiyotining intellektual maxsuloti bo'lgan fan – texnika taraqqiyotini yanada to'laroq ishga solishni talab qiladi. Zero inson o'zi paydo bo'lgan planeta tabiatini asrashga burchlidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sultonov P.S. Ekologiya va atrof–muhitni muhofaza qilish asoslari. Toshkent 2007. 58-77 b.

2. Baratov A.S., Qoriyev M.R. Atrof-muhit muhofazasi. O'quv uslubiy majmua. Nam DU, 2023. 36-38 b.
3. Otaqulov U.X. Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi. Qarshi iqtisodiyot instituti kichik bosmaxonasi. 2022.
4. Эшбоев Б.Т. Топонимы Кашкадарьинской области. - Монография. Узбекистан, Карши -2021.
5. Tojievich E. B., Geldiyarovich N. M. Explanation Of Oronyms And Orographic Terms Of Kashkadarya Region //Journal of Contemporary Issues in Business and Government. – Т. 2021.
6. Eshboev B., Abduraimov B. Natural geographical problems of using the mountain and near-mountain areas of Kashkadarya region //Экономика и социум. – 2024. – №. 5-1 (120). – С. 275-278.
7. Eshboev B.T., Xudoyberdiev J.J. Relations of place names of Kashkadarya region with microclimate //Экономика и социум. – 2023. – №. 10 (113)-2. – С. 108-111.

Gulyamova N. B.
intern teacher
Tashkent Institute of Economics and Pedagogy
Chirchik, Uzbekistan.

DEVELOPING PRESCHOOL TEACHERS' INNOVATIVE METHODOLOGICAL COMPETENCE THROUGH DIGITAL TOOLS

Abstract: *The article explores the development of preschool teachers' innovative methodological competence through the integration of digital tools. Based on an analysis of international (UNESCO, OECD), CIS, and Uzbek studies, it is shown that digital technologies expand the methodological toolkit of educators, enhance interactivity, and improve the quality of preschool education. International research emphasizes the role of digital literacy and ICT readiness, while CIS studies highlight infrastructural and methodological challenges. In Uzbekistan, state reforms (PF–60, 2022; Resolution No. 802, 2020) create opportunities for digital transformation, but surveys reveal a gap between policy initiatives and teachers' actual readiness. The article concludes that systematic professional development, access to modern resources, and cultural adaptation of global practices are necessary to strengthen teachers' innovative competence in preschool education.*

Keywords: *preschool education, innovative methodological competence, digital tools, teacher training, ICT integration.*

Introduction

The rapid digitalization of education has transformed the requirements for teachers' professional competencies, making the ability to apply innovative methods and digital tools an integral component of modern pedagogy. In the preschool education sector, where the foundations of children's cognitive, social, and emotional development are laid, teachers' methodological competence plays a particularly important role. Developing innovative methodological competence through the use of digital tools not only modernizes the educational process but also increases its effectiveness, interactivity, and alignment with global standards. According to **UNESCO (2021)**, digital technologies are considered one of the key drivers of innovation in early childhood education, supporting personalized learning, interactive teaching strategies, and effective communication between teachers, children, and parents. Similarly, the **OECD (2020)** highlights that teacher readiness to apply digital instruments directly affects the quality of preschool education outcomes.

In Uzbekistan, digital transformation of education is a state priority. The Presidential Decree PF–60 “On the Development Strategy of New Uzbekistan” (January 28, 2022) and the Resolution of the Cabinet of Ministers No. 409 (July 2021) “On the Digital Education Concept” emphasize the necessity of integrating information and communication technologies (ICT) into all levels of the education system, including preschool institutions. Furthermore, the Resolution of the Cabinet

of Ministers No. 802 (December 22, 2020) “On the Concept for the Development of Preschool Education until 2030” underscores the role of innovative pedagogical methods and digital tools in raising the quality and accessibility of preschool education. Statistical data confirm the urgency of this task. According to the State Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan (2024), more than 3.1 million children are enrolled in preschool education, supported by over 150,000 teachers and educators. However, surveys conducted by the Center for Pedagogical Innovations (2023) indicate that only about 38–42% of preschool teachers demonstrate sufficient readiness to apply digital tools and innovative teaching methods in their professional practice. This skills gap highlights the necessity of systematic professional development programs focused on digital competence and methodological innovation.

Thus, strengthening preschool teachers’ innovative methodological competence through the systematic integration of digital tools is both a national priority and an international requirement. This research aims to analyze the theoretical and practical foundations of this process, review best practices, and outline recommendations for the Uzbek preschool education system in alignment with global standards.

Literature review

The concept of methodological competence in preschool pedagogy is generally defined as a teacher’s ability to apply effective teaching strategies, select appropriate tools, and adapt methods to the developmental needs of children. With the rise of digital transformation, researchers increasingly emphasize the notion of innovative methodological competence, which integrates pedagogical knowledge with the ability to use digital tools, ICT resources, and interactive technologies (Plowman, McPake & Stephen, 2012). According to UNESCO (2021), digital technologies in early childhood education enhance personalization, interactivity, and creativity, thereby expanding the professional toolkit of preschool educators. The OECD (2020) similarly stresses that teachers’ digital readiness directly affects educational outcomes, children’s engagement, and the acquisition of 21st-century skills.

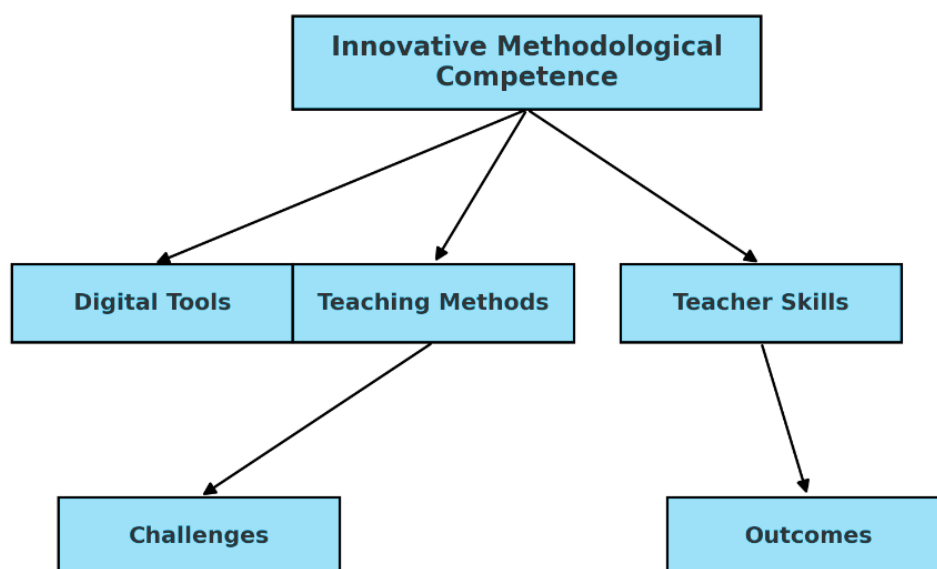
In international studies, several trends stand out: Plowman, McPake & Stephen (2012) explored how digital technologies reshape early childhood pedagogy, concluding that teachers’ competence in ICT directly influences children’s learning experiences. Blackwell et al. (2016) emphasized the importance of teacher training for the effective integration of tablets, apps, and online platforms in preschool classrooms. UNESCO (2021) and OECD (2020) highlight that digital tools contribute not only to the enrichment of teaching methods but also to inclusive education and improved communication with parents.

These works underline that innovative methodological competence is inseparable from digital literacy and continuous professional development.

In the CIS, scholars also focus on the integration of ICT into preschool education: Andreeva (2019) stresses that digital competence has become a fundamental component of teachers’ methodological readiness. Yakubovich (2021,

Belarus) investigated the role of ICT in developing teachers' methodological creativity and adaptability. Zhumabekova (2022, Kazakhstan) analyzed the use of digital games and online platforms to foster innovative teaching strategies, concluding that competence development requires systematic institutional support.

Despite positive trends, CIS researchers often point out a lack of infrastructure, limited access to modern technologies, and insufficient methodological support for educators.



1-Pic
Structure of innovative methodological competence in preschool Education

In Uzbekistan, the issue has gained momentum with the implementation of state reforms in education. Tursunova (2021) highlights that methodological competence of preschool teachers must include digital readiness as a key professional criterion. Baybaeva (2022) examines how innovative methods combined with digital tools enhance the effectiveness of interactive learning in preschool groups. Kholmiraeva (2023) focuses on the role of digital competence in shaping teachers' ability to create engaging and emotionally supportive learning environments. Sharipova (2022) emphasizes the integration of STEAM technologies and art-digital methods as drivers of methodological innovation in preschool pedagogy.

National policy documents, such as the Presidential Decree PF-60 (2022) and the Concept for the Development of Preschool Education until 2030 (Resolution No. 802, 2020), explicitly prioritize the digitalization of preschool education, encouraging the development of teachers' innovative competencies.

The review shows both convergence and divergence in research perspectives: Foreign scholars prioritize standardized training systems and technology-rich classrooms. CIS researchers highlight structural challenges and the need for resource allocation. Uzbek scholars stress the importance of policy-driven reforms and the adaptation of global practices to local contexts.

Despite differences, all agree that the development of preschool teachers' innovative methodological competence depends on systematic professional development, access to digital tools, and the integration of ICT into pedagogical practice.

Methodology

This study is based on a systematic review of scientific literature, policy documents, and international reports related to the development of preschool teachers' methodological competence through digital tools. The analysis covered three levels:

1. International sources (UNESCO, OECD, Plowman et al., Blackwell et al.) that explore global trends in digitalization of early childhood education.
2. CIS research (Andreeva, Yakubovich, Zhumabekova) focusing on the integration of ICT into preschool pedagogy.
3. Uzbek studies and normative acts (PF-60, 2022; Resolution No. 802, 2020; works by Tursunova, Baybaeva, Kholmiraeva) addressing national strategies for teacher competence development.

The methodological approach included comparative analysis, content synthesis, and critical discussion, allowing us to identify common trends, challenges, and prospects for enhancing preschool teachers' innovative methodological competence through digital tools in the context of Uzbekistan's educational reforms.

Results

The analysis of theoretical and practical sources on the development of preschool teachers' innovative methodological competence through digital tools has led to several key findings: Global consensus on digitalization. International organizations (UNESCO, 2021; OECD, 2020) and scholars (Plowman, McPake & Stephen, 2012; Blackwell et al., 2016) recognize that digital technologies are essential for modern preschool education, contributing to interactive, learner-centered approaches and enhancing methodological competence. Advantages of digital integration. Literature shows that digital tools support teachers in diversifying instructional strategies, introducing gamification, fostering creativity, and improving communication with children and parents. These competencies are increasingly viewed as indicators of teachers' professional readiness. Challenges in CIS countries. Researchers such as Andreeva (2019), Yakubovich (2021), and Zhumabekova (2022) identify infrastructural limitations, lack of access to modern technologies, and insufficient methodological support as major barriers to building innovative competence among preschool educators. Progress in Uzbekistan. National reforms (Presidential Decree PF-60, 2022; Resolution No. 802, 2020) have set the foundation for digital transformation in preschool education. Uzbek

scholars (Tursunova, 2021; Baybaeva, 2022; Kholmirzaeva, 2023; Sharipova, 2022) emphasize that digital competence should be integrated into teacher training and professional development as a strategic priority. Need for systemic solutions. Across all contexts, the literature highlights that developing innovative methodological competence requires not only access to technology but also structured professional training, ongoing support, and adaptation of global practices to national conditions.

In sum, the results of the literature review indicate that while the importance of digital tools for preschool teachers' competence development is universally acknowledged, Uzbekistan faces the challenge of bridging the gap between policy intentions and classroom practice by ensuring systematic professional training and resource provision.

Discussion

The literature analysis demonstrates that the development of preschool teachers' innovative methodological competence through digital tools is a multi-dimensional challenge that combines pedagogical, technological, and institutional factors. While there is broad consensus on the importance of digital transformation in early childhood education, approaches to its implementation differ significantly across contexts. In countries such as Finland, Singapore, and the United States, digital competence is embedded into teacher education programs and professional development frameworks. Researchers (Plowman, McPake & Stephen, 2012; Blackwell et al., 2016) show that digital tools not only enhance methodological innovation but also foster inclusive practices and personalized learning. UNESCO (2021) and OECD (2020) emphasize that digital readiness is inseparable from the overall quality of preschool education, linking it to 21st-century skills development.

In post-Soviet countries, the integration of digital tools into preschool pedagogy is advancing, but unevenly. Scholars such as Andreeva (2019), Yakubovich (2021), and Zhumabekova (2022) note that while educators recognize the pedagogical potential of ICT, barriers such as limited infrastructure, outdated equipment, and lack of methodological guidance restrict effective implementation. These studies underline the importance of systemic support and resource allocation to sustain competence development.

In Uzbekistan, state reforms (PF-60, 2022; Resolution No. 802, 2020) provide a strong political and strategic framework for digitalizing preschool education. Local researchers (Tursunova, 2021; Baybaeva, 2022; Kholmirzaeva, 2023; Sharipova, 2022) stress that digital competence should become a central element of teacher training. However, surveys reveal that only a minority of preschool teachers demonstrate sufficient readiness to use digital tools in practice. This gap highlights the discrepancy between policy and classroom reality, where access to digital resources and methodological training remains limited.

The discussion highlights that developing innovative methodological competence among preschool teachers requires more than providing digital tools. It demands a systematic professional development strategy, cultural adaptation of global practices, and sustained institutional support to align policy initiatives with everyday pedagogical reality.

Conclusion

The review of theoretical sources, international practices, and regional research confirms that the development of preschool teachers' innovative methodological competence is an essential condition for improving the quality of early childhood education in the digital age. Globally, countries have demonstrated that systematic integration of ICT into teacher training and professional development fosters interactive, learner-centered, and inclusive pedagogical practices. In the CIS, progress has been recorded, but infrastructural limitations and insufficient methodological support remain key obstacles. In Uzbekistan, significant reforms (PF-60, 2022; Resolution No. 802, 2020) have created a solid foundation for digital transformation in preschool education, yet the actual readiness of teachers to apply digital tools in practice remains limited.

The findings highlight several priority directions: embedding digital competence into preschool teacher education and in-service training programs; ensuring access to modern digital resources in all preschool institutions; adapting international best practices to the cultural and educational context of Uzbekistan; aligning policy initiatives with practical support for teachers in classrooms.

Therefore, the advancement of innovative methodological competence through digital tools should be considered a **strategic priority** for the preschool education system. Its successful implementation will ensure the formation of 21st-century skills among children, improve the effectiveness of teaching, and strengthen the alignment of Uzbekistan's education system with global standards.

REFERENCES

1. Plowman, L., McPake, J., & Stephen, C. (2012). *Extending opportunities for learning: The role of digital media in early education*. In S. Suggate & E. Reese (Eds.), *Contemporary debates in childhood education and development* (pp. 95–104). Routledge.
2. Blackwell, C. K., Lauricella, A. R., & Wartella, E. (2016). The influence of TPACK contextual factors on early childhood educators' tablet computer use. *Computers & Education*, 98, 57–69. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.010>
3. OECD. (2020). *Early childhood education and care: Pedagogy and practice*. Paris: OECD Publishing.
4. UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO.
5. Андреева, И. Н. (2019). Цифровая компетентность педагога дошкольного образования: проблемы и перспективы. *Педагогика*, 7(3), 44–50.
6. Якубович, В. А. (2021). Использование ИКТ для формирования методической компетентности педагогов. *Белорусский педагогический журнал*, 4, 60–67.
7. Жумабекова, А. М. (2022). Цифровые технологии в дошкольном образовании: опыт Казахстана. *Педагогическая наука Казахстана*, 2, 33–40.
8. Tursunova, S. Kh. (2021). Innovative methodological competence of preschool teachers in the digital era. *Psychology and Pedagogy*, 2, 102–109.

9. Baybaeva, M. F. (2022). Digital tools as a factor of interactive learning in preschool education. *Education and Innovation*, 3, 44–51.
10. Kholmiraeva, D. Yu. (2023). Digital competence of preschool teachers and its role in creating emotionally supportive environments. *Pedagogical Research of Uzbekistan*, 1, 71–79.
11. Sharipova, G. (2022). STEAM and art-digital approaches in preschool pedagogy. *Issues of Preschool Education*, 5, 88–95.
12. President of the Republic of Uzbekistan. (2022). *Decree PF–60 on the Development Strategy of New Uzbekistan*. January 28, 2022.
13. Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan. (2020). *Resolution No. 802 on the Concept for the Development of Preschool Education until 2030*. December 22, 2020.
14. Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan. (2021). *Resolution No. 409 on the Digital Education Concept*. July 2021.

POETIC TRANSFORMATION OF SUFI TERMINOLOGY AT DENOTATIVE AND CONNOTATIVE LEVELS

Abstract: *This article examines the poetic transformation of Sufi terminology at the denotative (lexical) and connotative (figurative, aesthetic-spiritual) levels in Uzbek classical literature. Key concepts such as *ishq* (divine love), *fano* (annihilation of the self), *haqiqat* (truth), *haqq* (God), *zuhd* (asceticism), *mujohada* (spiritual struggle), *tavba* (repentance), and *ma'rifat* (divine knowledge) preserve their religious-philosophical essence while acquiring new connotative meanings through poetic imagery, cultural associations, and spiritual experience. The study draws on theoretical insights from Homi K. Bhabha, Lawrence Venuti, Annemarie Schimmel, Umberto Eco, Mona Baker, and Eugene Nida to analyze this phenomenon within the frameworks of linguocultural studies, semiotics, and translation theory.*

Keywords: *Sufi terminology, denotative level, connotative level, poetic transformation, Uzbek classical literature.*

Introduction

Sufi terminology, by its very nature, functions on two levels — the denotative (direct, lexical) and the connotative (figurative, cultural-spiritual). The denotative level represents the fundamental, literal meaning of terms, often found in Sufi treatises, theological discourse, and the teachings of shari‘a (Islamic law) and tariqa (mystical path). By contrast, the connotative level expands beyond these literal meanings into realms of symbolism, cultural resonance, spiritual experience, and artistic imagination. Classical Uzbek poetry, particularly that of Alisher Navoi, demonstrates a remarkable ability to weave these two levels together, creating a layered poetic discourse that is both theologically grounded and aesthetically rich. Concepts such as *ishq* (divine love), *haqiqat* (truth), *haqq* (God/Truth), *fanā* (annihilation of the self), *zuhd* (asceticism), *mujāhada* (spiritual struggle), *tawba* (repentance), and *ma‘rifa* (divine knowledge) serve as both theological categories and poetic symbols, allowing for a profound poetic transformation that preserves their denotative essence while expanding their connotative scope.

The importance of this dual-level functioning lies not only in the linguistic or literary dimension but also in broader intercultural and semiotic processes. These terms do not simply carry meanings; they embody experiences, emotions, and cultural codes. In the context of classical Uzbek poetry, their usage transcends the boundaries of religious doctrine, entering into the realm of aesthetic conceptualization and symbolic association. The aim of this paper is to explore how Sufi terminology undergoes poetic transformation in Uzbek classical literature, with

special reference to Navoi, and to examine the balance between denotative and connotative meanings through the lenses of translation theory, semiotics, and mystical hermeneutics.

Methods

The methodology of this study is grounded in a comparative textual and semantic analysis. First, a textual analysis was conducted of Sufi terminology as it appears in classical Uzbek poetry, focusing primarily on Navoi's lyrical and didactic works. The goal of this analysis was to identify both the literal (denotative) meanings of these terms and their expanded (connotative) poetic uses. Second, a semantic analysis categorized these terms according to their primary meanings within Islamic theology and their secondary meanings as poetic symbols. Third, a comparative analysis was undertaken between the interpretations of Sufi terms in poetic discourse and their treatment in translation theory and intercultural semiotics. Finally, a hermeneutic interpretation approach was employed to uncover the spiritual and aesthetic dimensions of these terms, interpreting them not merely as words but as vehicles of mystical experience.

Primary sources for this study include Navoi's poetic works as well as classical Sufi treatises that define the core meanings of these terms. Secondary sources include theoretical frameworks provided by Homi K. Bhabha, Lawrence Venuti, Annemarie Schimmel, Umberto Eco, Mona Baker, and Eugene Nida. These theorists provide perspectives from translation studies, semiotics, and intercultural communication that illuminate the connotative transformation of terminology across linguistic and cultural contexts.

Results

The analysis yielded two key dimensions of meaning: the denotative and the connotative. At the denotative level, Sufi terms retain their core theological meanings. For instance, *zuhd* denotes the renunciation of worldly pleasures, an ascetic withdrawal from material desires. *Fanā* signifies annihilation of the self in God, the mystical dissolution of personal identity. *Ma'rifa* refers to divine knowledge, an inner illumination accessible only through spiritual insight. *Haqiqat* is the attainment of inner truth, the ultimate goal of the mystical path. *Haqq* designates God Himself, the source of being and truth. *Ishq* signifies divine love, an absolute devotion to God. These meanings are consistent across theological and Sufi texts and serve as the foundational denotative basis of the terminology.

At the connotative level, however, these terms acquire expanded symbolic and aesthetic meanings in classical poetry. For example, in Navoi's poetry, *ishq* becomes not merely divine love but a consuming fire, a burning pain that overwhelms reason, a force that brings the lover to the brink of life and death, and a path to annihilation in the beloved. Similarly, *fanā* is depicted as the moth perishing in the flame, a metaphor for self-sacrifice and spiritual dissolution. *Haqq* appears not only as God but also as the beloved's face, beauty, gaze, miracle, and justice. *Haqiqat* in poetry is not the abstract attainment of truth but the lived experience of suffering, repentance, loyalty, and eventual salvation.

This duality demonstrates that classical Uzbek poetry does not distort the denotative meaning of Sufi terminology. Rather, it enriches these meanings by integrating them into a broader symbolic network, thereby creating a multilayered aesthetic and spiritual discourse.

Discussion

The results of this study align closely with theoretical perspectives in translation studies, semiotics, and mystical hermeneutics. Homi K. Bhabha emphasizes that meaning is produced not solely through language but also through cultural context and symbolic association. He describes translation as a movement across “zones of affect,” where meanings shift not just through words but through cultural and emotional resonance. This observation applies directly to Sufi terminology in poetry, where terms are interpreted not merely as lexical items but as embodiments of experience, belief, and aesthetic perception.

Lawrence Venuti’s notion of the “visibility of the translator” underscores the importance of agency in the act of translation. In the case of poetic transformation, poets themselves function as translators of mystical experience, transferring spiritual states into symbolic images. Their sensitivity to spiritual and aesthetic nuances enables them to reconfigure Sufi terminology into poetic discourse. This process aligns with what translation studies call “creative equivalence” or “dynamic transfer,” where the translator does not merely reproduce meaning but re-creates it within a new cultural and emotional framework.

Annemarie Schimmel, in her seminal work *Mystical Dimensions of Islam*, argues that Sufi terminology in poetry transcends its lexical meaning and becomes a vehicle of mystical experience, mediated through poetic imagination. This observation captures the essence of connotative poetic transformation, where words such as *ishq* and *fanā* serve not only as theological terms but as artistic expressions of spiritual states and emotions.

Umberto Eco’s concept of “semiotic enrichment” is equally relevant. According to Eco, in religious and poetic texts, words generate multiple layers of meaning that go beyond their literal definitions. This process is evident in Navoi’s use of *haqq*, which, while denoting God in a strict theological sense, also functions poetically as a symbol of beauty, justice, miracle, and divine presence. Through this enrichment, the term communicates a spectrum of spiritual and aesthetic resonances.

Mona Baker’s theory of “culture-specific items” further illustrates the challenges of translating connotative meanings across cultural contexts. She notes that words acquire connotations within the cultural environments in which they develop, and these connotations are not easily transferable across languages without significant transformation or loss. This is particularly true of Sufi terminology, where terms such as *ishq*, *fanā*, and *haqq* embody layers of meaning deeply embedded in the cultural and spiritual codes of Uzbek classical literature.

Finally, Eugene Nida’s concept of “functional equivalence” highlights the importance of capturing not just the literal meaning of sacred or spiritual texts but their functional impact on the reader. In the case of Sufi poetry, the functional power

lies in the connotative dimension, which conveys spiritual states and emotional intensity. Thus, any interpretation or translation of Sufi terminology must address both denotative and connotative layers to preserve its full resonance.

Conclusion

The poetic transformation of Sufi terminology at denotative and connotative levels is a defining feature of Uzbek classical literature and a testament to its artistic and philosophical sophistication. These terms maintain their lexical essence while expanding into new symbolic worlds that capture mystical experiences, emotional depth, and aesthetic creativity. Through metaphors, symbols, allegories, and metonymy, poets such as Navoi elevated terms like *ishq*, *fanā*, *haqq*, and *haqiqat* into artistic universes that function simultaneously as theological categories and poetic images.

The interplay between denotative and connotative meanings reflects the richness of Eastern classical thought and underscores the highly developed spiritual-aesthetic culture of Uzbek literature. Moreover, the transformation of Sufi terminology illustrates the inseparability of linguistic, cultural, and spiritual dimensions in poetic discourse. For scholars and translators, this phenomenon presents both a challenge and an opportunity: the challenge of capturing the depth of connotative meanings across languages, and the opportunity to explore the cultural and spiritual codes that enrich poetic expression.

In conclusion, the study of Sufi terminology in Uzbek classical poetry reveals that words are not merely vehicles of meaning but keys to entire worlds of spiritual, emotional, and aesthetic experience. Their poetic transformation exemplifies how language, culture, and spirituality intertwine to create a literary tradition of enduring depth and beauty.

References

1. Bhabha, H. K. (1994). *The Location of Culture*. London: Routledge.
2. Venuti, L. (1995). *The Translator's Invisibility: A History of Translation*. London: Routledge.
3. Schimmel, A. (1975). *Mystical Dimensions of Islam*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
4. Eco, U. (1984). *Semiotics and the Philosophy of Language*. Bloomington: Indiana University Press.
5. Baker, M. (1992). In *Other Words: A Coursebook on Translation*. London: Routledge.
6. Nida, E. (1964). *Toward a Science of Translating*. Leiden: Brill.

LOST SPIRITUAL LAYERS IN ENGLISH TRANSLATIONS OF “FANĀ,” “BAQĀ,” AND “ILLUMINATION”

Abstract: *This article explores the Sufi terms fanā, baqā, and illumination in their English translations, focusing on the semantic, cultural, and spiritual dimensions that are often lost. Differences between denotative and connotative levels are analyzed, highlighting the limitations of English equivalents. Drawing on translation theories (Bhabha, Bassnett, Venuti, Schimmel, among others), the paper discusses poetic transformation, semantic shifts, and the loss of spiritual layers. It concludes that translating Sufi terms requires not mere lexical equivalence but the creation of spiritual parallels to preserve their mystical depth.*

Keywords: *Sufism, fanā, baqā, illumination, translation, semantics, poetic transformation, spiritual dimension.*

Introduction

The translation of Sufi terminology into English represents one of the most challenging aspects of intercultural communication. Terms such as fanā (annihilation in God), baqā (subsistence through God), and illumination (tajallī) are not only linguistic items but also carriers of profound metaphysical, spiritual, and aesthetic significance. Classical Uzbek and Persian poetry embeds these terms within both denotative (literal, doctrinal) and connotative (poetic, symbolic) layers. When rendered into English, however, much of this spiritual resonance is reduced or entirely lost. This paper examines how translation displaces the affective, symbolic, and mystical content of Sufi terms, thereby producing semantic shifts that alter the original poetic and spiritual experience.

Methods

The methodology of this study is based on comparative semantic analysis, intercultural translation studies, and hermeneutic interpretation. First, the denotative meanings of fanā, baqā, and illumination are identified through classical Sufi treatises and Qur’anic references. Second, the connotative transformations of these terms are traced in classical Uzbek poetry, with special attention to Alisher Navoi, Jami, and Lutfiy. Third, English translations of these terms are analyzed in light of translation theories, particularly Homi Bhabha’s notion of cultural displacement, Susan Bassnett’s view of metaphysical asymmetry, Lawrence Venuti’s theory of domestication, Annemarie Schimmel’s interpretation of mystical symbolism, and Mona Baker’s framework of cultural gaps. Finally, the semantic and spiritual losses in translation are illustrated through examples.

Results

Fanā and its lost resonance. At the denotative level, fanā signifies the annihilation of the self in God. In English, it is often rendered as “annihilation,” “obliteration,” or “self-effacement.” However, these words carry nihilistic connotations, associating the concept with negative destruction rather than mystical transformation. In Navoi’s poetry, fanā is portrayed as a moth consumed by the candle flame — a metaphor of love and devotion, not mere extinction. Translations such as “I annihilated myself in God’s being” fail to capture the experiential dimensions of patience, struggle, and ecstatic surrender inherent in the Sufi context. *Baqā as spiritual continuation.* Following fanā fi-llāh comes baqā bi-llāh, a state of subsistence with God. Denotatively, English translations offer “eternity,” “permanence,” or “subsistence.” Yet these convey only temporal continuity, missing the ontological renewal central to Sufi thought. Schimmel emphasizes that baqā is “a state of conscious divine being attained after the annihilation of the ego.” In Navoi, baqā symbolizes eternal union with the Beloved, transcendence beyond individuality, and mystical rebirth. English renderings reduce this to static presence, erasing the poetic dynamism and spiritual energy. *Illumination (nurlanish, tajallī) and symbolic reduction.* Illumination in Sufism refers to the divine manifestation of light within the heart and cosmos. Qur’anic imagery (“Allah is the Light of the heavens and the earth,” Q. 24:35) underpins its metaphysical essence. In poetry, illumination is reflected through the Beloved’s beauty, gaze, or natural phenomena. English translations like “divine light,” “radiance,” or “epiphany” fail to convey its ontological shift — the fusion of perception and existence. As Tilman Nagel notes, tajallī is not just vision but transformation of being itself. Yet English renderings often flatten this to lyrical descriptions, losing the mystical intensity.

Discussion

The findings indicate that English translations of fanā, baqā, and illumination consistently reduce their spiritual depth. The denotative core remains, but the connotative richness is diminished. This aligns with Bhabha’s theory of displacement, where cultural meaning is unsettled in translation. Bassnett highlights the metaphysical asymmetry between Sufi epistemology and Western categories, making equivalence impossible. Venuti’s concept of domestication explains why translators often neutralize spiritual energy into accessible lexical choices. Schimmel demonstrates that poetic imagery is essential to preserve mystical experience, while Baker stresses that culture-specific epistemologies produce translation gaps.

The challenge, therefore, is not simply linguistic but hermeneutic. Translators must employ strategies of creative equivalence, spiritual parallelism, and poetic reconstruction. Rather than treating these terms as static lexical items, they should be understood as dynamic carriers of mystical states. This requires a shift from literalism to functional and affective equivalence, where the goal is to reproduce the spiritual force rather than the lexical surface.

Conclusion

The analysis of fanā, baqā, and illumination demonstrates that the translation of Sufi terminology into English entails profound spiritual losses. While denotative meanings may be captured, connotative and affective layers often vanish. This indicates that Sufi terms cannot be fully expressed through mere lexical equivalence. Instead, translation must create spiritual parallels, preserving symbolic networks, poetic imagery, and mystical resonance. For Uzbek classical literature, particularly its Sufi layers, this means developing translation models that prioritize spiritual continuity and intercultural hermeneutics. Only through such approaches can the universal and transcendent essence of Sufi poetics be communicated across languages.

References

1. Bhabha, Homi K. *The Location of Culture*. London: Routledge, 1994.
2. Bassnett, Susan. *Translation Studies*. London: Routledge, 2014.
3. Venuti, Lawrence. *The Translator's Invisibility: A History of Translation*. London: Routledge, 1995.
4. Schimmel, Annemarie. *Mystical Dimensions of Islam*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1975.
5. Nagel, Tilman. *The History of Islamic Theology*. Princeton: Princeton University Press, 2000.
6. Baker, Mona. *Translation and Conflict: A Narrative Account*. London: Routledge, 2006.
7. Nida, Eugene. *Toward a Science of Translating*. Leiden: Brill, 1964.
8. Eco, Umberto. *Semiotics and the Philosophy of Language*. Bloomington: Indiana University Press, 1984.

Jabborov M.M.
*O'zdavyerloyiha davlat ilmiy loyihalash institutining
Qashqadaryo viloyat bo'linmasi mutaxassisi*

**LALMI YER MAYDONLARINING NORMATIV QIYMATINI
BAHOLASH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH VA ULARDAN
SAMARALI FOYDALANISHNI TASHKIL ETISH**

***Anotatsiya.** Yerlarning holatini sifat jihatidan baholash ma'lumotlari muhim iqtisodiy ahamiyatga ega ekanligi bilan ajralib turadi. Uning ma'lumotlaridan iqtisodiyot tarmoqlarining turli-tuman masalalarini ijobiy xal etishda, jumladan yer solig'i stavkalarini belgilashda, yer uchun ijara haqi miqdorlarini aniqlashda, qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorliklarini rejalashtirishda, ipotekani rivojlantirishda, atrof-muhit ekologiyasini barqarorlashtirishda, sug'urta tizimini joriy etish va takomillashtirishda va umuman, yerdan foydalanishni tashkil etish bilan bog'liq bo'lgan barcha masalalarni ijobiy hal qilishda keng foydalaniladi.*

***Kalit so'zlar.** Lalmi yerlar, qishloq xo'jaligi yerlari, yer monitoring, yer maydonlari.*

Jabborov M.M.
specialist
*Kashkadarya regional branch of the
Uzdavyerloyiha State Scientific Design Institute*

**IMPROVING THE MECHANISM FOR ASSESSING THE
NORMATIVE VALUE OF VACANT LAND PLOTS AND ORGANIZING
THEIR EFFECTIVE USE**

***Annotation.** Qualitative assessment of land conditions is of great economic importance. Its data are widely used in the positive resolution of various issues in the economy, including setting land tax rates, determining land rents, planning crop yields, developing mortgages, stabilizing the environment, introducing and improving the insurance system, and generally in the positive resolution of all issues related to the organization of land use.*

***Keywords:** Fallen lands, agricultural lands, land monitoring, land areas.*

Mavzuning dolzarbligi.

Yerlarning holatini sifat jihatidan baholash ma'lumotlari muhim iqtisodiy ahamiyatga ega ekanligi bilan ajralib turadi. Uning ma'lumotlaridan iqtisodiyot tarmoqlarining turli-tuman masalalarini ijobiy xal etishda, jumladan yer solig'i stavkalarini belgilashda, yer uchun ijara haqi miqdorlarini aniqlashda, qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorliklarini rejalashtirishda, ipotekani rivojlantirishda, atrof-muhit ekologiyasini barqarorlashtirishda, sug'urta tizimini joriy etish va takomillashtirishda va umuman, yerdan foydalanishni tashkil etish bilan bog'liq

bo'lgan barcha masalalarni ijobiy hal qilishda keng foydalaniladi. Ushbu maqsadga erishish uchun ishning oldiga quyidagi vazifalar qo'yiladi:

- yerlarni baholashning nazariy masalalarini ko'rib chiqish;
- obyekt bo'yicha zaruriy ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish;
- qishloq xo'jalik massivida yerlarni sifat hisobini yuritish;
- tuman sug'oriladigan yerlarini sifat bahosini aniqlash va shu asosda yerdan foydalanishni tashkil etish;
- izlanishlar natijasi yuzasidan taklif va tavsiyalar berish.

Kirish.

Hozirgi kunda dunyoda aholi soni yildan yilga ko'payishi va aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi ortishi kuzatilmoqda. Oziq-ovqat mahsulotlarni aksariyat qismi qishloq xo'jaligi yerlaridan olinishi hech kimga sir emas. Bu esa yer resurslaridan samarali foydalanishni hamda doimiy nazorat qilishni taqozo etmoqda. Ma'lumki, yer atrof-muhitning muhim tarkibi sifatida o'zining kenglik, relyef, iqlim, tuproq qatlami, o'simliklari, yer osti boyliklari, suvlari bilan tavsiflanganligi holda qishloq xo'jaligining asosiy ishlab chiqarish vositasi, shuningdek xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarini joylashtirishning kenglik asosi bo'lganligi sababli yer maydonlarini o'rganish masalalari yagona davlat yondashuvini talab qiladi.

Bu esa o'z navbatida yer maydonlarini tizimli hamda majmualiy tarzda kuzatuvlar asosida nazoratini amalga oshirish zaruratini belgilaydi. Bunday tizimli nazoratni amalga oshirish mexanizmini yer monitoringi deb ta'kidlasak mubolag'al bo'lmaydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2020-yil 7-sentabr «Yer hisobi va davlat kadastrlarini yuritish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-6061-son Farmoniga asosan.

Qishloq xo'jaligi vazirligi qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlardan foydalanishni tashkil etish va muhofaza qilish sohasida samarali davlat nazoratini amalga oshirishda:

- qishloq xo'jaligi yerlari va ekinlarini monitoring qilish;
- qishloq xo'jaligi ekinlarini joylashtirish;
- qishloq xo'jaligi yerlarining muhofaza qilinishini ta'minlash;
- qishloq xo'jaligi yerlarining me'yoriy qiymatini va sifat ko'rsatkichlarini aniqlash;
- tuproq bonitirovkasini o'tkazish, tuproq unumdorligini oshirish, tuproqshunoslik, geobotanikaga oid tadqiqotlarni amalga oshirish bo'yicha ishlarni tashkil etadi.

Hozirgi kunda yer maydonlarini monitoring qilishda xaritalarning amaliy ahamiyati juda katta hisoblanib, har bir yer turi bo'yicha raqamli xaritalarni yaratish va ular yordamida monitoring ishlarini olib borish yuqori samara beradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2021-yil 24-fevraldagi «Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlardan foydalanish va muhofaza qilish tizimini takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar

to'g'rsida»gi PQ-5006-son Qaroriga asosan «O'zdavyerloyiha» davlat ilmiy-loyihalash instituti tomonidan qishloq xo'jaligi yerlarini raqamlashtirish, qishloq xo'jaligi yerlaridan foydalanish, har bir ekinning ekilishi va monitoringi, qishloq xo'jaligi ekinlarining joylashtirilishi va noqonuniy holatlarni elektron

xaritalarga joylashtirish ishlari amalga oshiriladi. Joylashtirilgan ma'lumotlar

asosida esa qishloq xo'jaligi yerlarida tegishli tadbirlar belgilab boriladi.

Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar tarkibiga kiruvchi lalmi va yaylov yerlarning raqamli xaritasini tuzish va yangilab borish qishloq xo'jaligi yo'nalishini raqamlashtirish bo'yicha olib borilayotgan ishlarning bir qismi hisoblanadi. Bu borada avvalambor, raqamli xaritaning o'zi nimaligi va uni qanday tasavvur qilish kerakligi haqida to'xtalib o'tish lozim.

Qishloq xo'jaligi – bu murakkab iqtisodiy tizim. Uni tahlil qilish uchun analitik va integral jihatlarini o'z ichiga olgan tizimli yondashuv va shunga muvofiq ravishda tizimli xaritadan foydalanish kerak. Hozirgi davrda qishloq xo'jaligi sohasida aniq dehqonchilikni amalga oshirishni zamonaviy raqamli (elektron) xaritalarsiz tasavvur qilish mumkin emas.

Biz tomondan olib borilgan tadqiqotlar lalmi yerlar monitoringini yuritish uchun zarur bo'lgan kartogarafik materiallarni raqamli texnologiyalar yordamida olish usulubiyotini takomillashtirishga qaratildi.

moqda va u yordamida quyidagi ishlar amalga oshiriladi: istalgan vaqtda tasvirga tushirish, ma'lumotlarni vaqtida yetkazish, katta maydonlarni qoplash, global qoplash, kelgusida xaritalarni yangilash uchun raqamli formatda saqlash hamda zamonaviy GAT texnologiyalari bilan moslashtirish.

Masofadan zondlash xarita tuzishda quyidagi maqsadlarda qo'llanilmoqda:

- konturli xarita tuzish;
- balandlikning raqamli modelini yaratish;
- asosiy mavzuli xarita tuzish.

Konturli xarita – yer qoplamini (o'rmon, botqoqlik), drenaj, antropogen obyektlar (shahar infratuzilmasi, transport tarmoqlari)ni tekislikda aniqlash va geojoylashtirishni o'z ichiga oladi. Konturli axborotlar asosan katta masshtabda tasvirlashda ya'ni, shaharlarni rejalashtirishda, harbiy razvedkada, umumiy landshaft axborotlarida talab qilinadi.

Balandlikning raqamli modeli masofadan zondlash tasvirlaridagi joyni geometrik va radiometrik tuzatishni amalga oshirishda muhim sanaladi, hamda gorizontallar va joyning modelini yaratish imkoniyatini beradi va shu bilan bir qatorda tahlil qilish uchun boshqa axborotlar bilan ta'minlaydi.

Ma'lumotlarni integratsiyalash va fazoviy ma'lumotlarni yangilashni yengillashtirish maqsadida topografik va tematik axborotning raqamli ma'lumotlar bazasini yaratishga bo'lgan talab kun sayin ortib bormoqda. Topografik xaritalar balandlik gorizontallari va konturli tafsilotlardan tashkil topgan. Ular asosan fuqarolik va harbiy xizmatlarda asosiy ma'lumot sifatida xizmat qiladi.

Agar biz lalmi yerlarda yer monitoringini o'tkazishda kvadrokopter uchuvchisiz uchish qurilmalardan foydalansak, 100 gektar maydonda kuzatish ishlarini ikki soatda amalga oshiramiz. Vaholanki, avvallari bu ishlar uchun an'anaviy usulda juda ko'p vaqt sarflangan. Qishloq xo'jaligida bu kabi innovatsion texnologiyalardan foydalanish, unumdorlikni oshirish, ekinlar rivojini kuzatib borish va har bir qarich yerdan samarali foydalanishga olib keladi.



1.1-rasm. Monitoring qilishda foydalaniladigan PHANTOM 4 PRO uchuvchisiz uchish qurilmasi.

Yuqoridagi fikr va mulohazalarga asosan O'zbekiston Respublikasi lalmi yerlar monitoringini tashkil etishni jadallashtirish, innovatsion texnologiyalarni samarali qo'llash va hukumat tomonidan bu borada belgilangan vazifalarni o'z vaqtida bajarish ushbu mavzuning asosiy mazmunini bildiradi.

Innovatsion texnologiyalar qo'llanilganda quyidagilarga erishiladi:

- mehnat unumdorligi;
- vaqt unumdorligi;
- sifat darajasining yuqoriligi;
- ma'lumotlarga avtomatik tarzda qayta ishlov berish;
- yer maydonining ustidan umumiy nazorat;
- yer maydonlarini xatlovdan o'tkazish;
- yuqori darajadagi aniqlik;
- ishchi kuchini kam talab qiladi

Xulosa.

Ushbu tadqiqotda Qashqadaryo viloyatida yerlarning tuproq bonitirovkasini o'tkazish hamda ushbu bonitirovka ma'lumotlari asosida sug'oriladigan yerlar va sug'orilmaydigan yerlarni sifat jihatidan baholash, normativ qiymatini aniqlash, qishloq xo'jaligi yerlarni miqdoriy hisobini yuritish ishlari o'rganildi.

O'tkazilgan hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, viloyatning sug'oriladigan ekin yerlari tuproqlarining o'rtacha boniteti ballarni tashkil etadi. Ushbu ma'lumotlar istiqbolda tuman yerlaridan foydalanishni oqilona tashkil etishda asosiy manba sifatida foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasito'g'risida"gi 60-son farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2014-yil 18-avgustdagi "Qishloq xo'jaligi ekin maydonlarining normativ qiymatini aniqlash tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi 235 -sonli qarori.
3. "O'zdavyerloyiha" DILI "Qashvilyerloyiha" bo'linmasi ma'lumotlari.
4. <https://www.fao.org/food-agriculture-statistics/data-release/data-release-detail>.

IS MACHINE TRANSLATION MAKING HUMAN TRANSLATORS OBSOLETE, OR MORE ESSENTIAL THAN EVER

Abstract: *The development of neural and generative machine translation (MT) brought record speed, accessibility, and fluency to global communication. MT innovations reactivated past controversies within linguistics and translation studies: are human translators becoming obsolete, or is technology making them more indispensable than ever? In this article, we synthesize the economic, professional, cognitive, and ethical dimensions of MT uptake between 2020 and 2025. Drawing on peer-reviewed literature, professional surveys, and industry reports, the study synthesizes evidence on labour market disruption, productivity effect, and domain expertise. The analysis reveals that while MT replaces iterative and unimportant translation work, it engenders corresponding rises for translators as culture brokers, post-editors, and subject-matter experts. In-depth case analyses of law, medicine, literature, e-commerce, and diplomacy mirror the limitations of MT and the paramount importance of human oversight. In the analysis, ethical concerns such as algorithmic discrimination, burnout for post-editors, and professional status are presented along with education reform and policy interventions. In the conclusion, we suggest that MT is not making translators obsolete but retooling their jobs in such a way that human expertise is more prominent than ever. The article ends with potential future directions for translation work under the hegemony of AI and appeals for a balanced human–machine collaboration.*

Keywords: *Machine Translation, human translators, neural machine translation (NMT), post-editing, translation quality, translator visibility, language industry, AI in translation, translator training, translation ethics, human-AI collaboration, translation studies.*

Introduction

Translation is more than a technical word-for-word exchange. It is an enterprise grounded in culture, context, and purpose. Human translators transcend language and cultural barriers and carry with them ethical responsibility and interpretive creativity. The development of machine translation—in the early rule-based system, followed by statistical, and later neural—has stimulated the turnaround of translation and cut costs. With the arrival of the first truly good-quality neural MT in 2016 and the development of generative large language models of the 2020s, MT quality surpassed previous aspirations. MT, for the first time, produces fluent, idiomatic, and contextually sensitive sentences indistinguishable from human production.

And it has raised speculation: will MT render translators obsolete? Industry executives talk up efficiency and scalability, but professional translators bemoan shrinking rates, mental fatigue from post-editing, and loss of professional identity. Meanwhile, studies point out that the need for translation continues growing worldwide—increasing numbers of corporations, governments, and organizations need multilingual communication more than ever.

The study question for the purpose here is therefore not binary but comparative: does MT render translators obsolete or redefine their very importance? In an examination of market statistics, translator observations, and field practices, the article strives for a balanced evidence-centered opinion.

Methods

The study uses a systematic literature review and industry synthesis technique. The process of the study involves the following steps:

Source Identification

Scholar databases (Scopus, Web of Science, JSTOR) were consulted for the literature on the following search terms: machine translation, post-editing, translator labor market, quality of neural MT, and AI in translation. Industry statistics employed were the annual reports of Nimdzi, CSA Research, and Grand View Research. Questionnaires were administered professionally by the Association of Language Companies (ALC), Society of Authors (UK), and FIT (International Federation of Translators).

Selection Criteria

Inclusion: Articles from 2020–2025, peer-reviewed or from credible industry publications, relating to the economic, cognitive, or moral effects of MT.

Exclusion: Pre-2016 rule-based or statistical MT studies (since they do not reflect contemporary realities).

Geographic Coverage

Data were analyzed throughout Europe, Asia-Pacific, and the Americas, to reflect regional variations for the adoption and impact. As an example, Europe is very regulated, and Asia has fast e-commerce adoption.

Extraction and Integration of Data

High-level metrics (market size, productivity benefit, survey percentages) were pulled into comparative tables. The case studies were grouped into the fields (diplomacy, law, medicine, literature, e-commerce). Thematic coding was applied to qualitative survey responses, highlighting translators' reported experiences.

Bias and Limitations

Reports on markets typically emphasize growth possibilities and underplay risk for labor. Questionnaires are self-reports and can be biased toward unhappy pros. Despite such restraints, triangulation of the academic, market, and practitioner level provides an adequate summary.

Results

Market Trend and Regional Expansion

The world language services market stood at USD 70.2 billion in 2022 and is estimated to reach USD 101.4 billion by 2030 (Grand View Research, 2023). Of this, MT is the fastest-growing segment:

Europe: The translation directorates within the European Union alone spend over EUR 300 million annually on translation. MT use is common but strictly regulated with obligatory human revision for official documents.

Asia-Pacific: China, Japan, and South Korea dominate MT invention. E-commerce leaders (Alibaba, Rakuten) handle billions of words per month with MT. Adoption is fast, but quality depends on languages.

Americas: MT development leadership for the region is with the United States (Google, Microsoft, OpenAI). Heavy MT dependency characterizes Latin America for cost-sensitive projects, especially for business process outsourcing projects.

Labour Market Impacts

There are double pressures on professional translators: erosion of prices in general translation and steady demand for specialized niches.

Data survey

ALC (2024) – Translators experienced income decline: 38%; stable income: 21%; increases due to specialization: 12%.

Society of Authors (2024) – 64% of literary translators were afraid MT would detract from their professional credibility, although just 8% had projects taken away directly from them by MT.

Trends for incomes: Generic freelance translation rates went down from USD 0.10–0.12 per word in 2015 to USD 0.04–0.07 per word in 2025 for the majority of markets. Rates for special legislative and health translation are still higher (USD 0.15–0.20 per word).

Productivity Studies

Experimental studies indicate a significant productivity advantage with MT post-editing (PEMT):

Throughput: MT draft-working translators increased productivity by 25–60% depending on the field (Sun et al., 2025).

Quality: MT produces very high fluency but cannot handle context-dependent finesse.

Cognitive Load: Peng (2024) reported that PEMT involves high vigilance and thus results in more stress than human-only translation. Translators are challenged not to fall into the "illusion of accuracy" once fluent but wrong output emerges.

Extended Case Studies

a. E-commerce Localization

MT is used for scale in global e-commerce. MT is employed for millions of product descriptions by Amazon, eBay, and Alibaba. Human translation is used only to polish sensitive or high-priced descriptions (e.g., fashion, luxury items). MT breakdowns (e.g., -cultural adaptation failure such as mistranslation of garment descriptions in Japanese) illustrate the limitation of MT.

b. Legal Translation

MT is employed by the European Court of Justice and global law firms for the drafting of directives and contractual documents. Nevertheless, human authentication is inevitable. A mislaid translation of one legal clause can alter liability and invalidate agreements. MT thus only comes as a drafting assistant and not a replacement.

c. Medical Translation

Pharmaceutical manufacturing firms employ MT for preparation and for intra-firm exchange of results of studies. However, the patient leaflets, directions for dosage, and clinical reports are always seen and approved by humans. Misinterpretation of dosage or contraindication can be fatal.

d. Literary Translation

Surveys of 500 literary translators (Society of Authors, 2024) found 92% considered MT unusable for literature. Stylistic inadequacies, inability to convey irony or metaphor, and lack of creative interpretation mean MT cannot replace humans in artistic domains. Instead, MT serves only for rough summaries.

e. Diplomacy and International Institutions

The United Nations and European Union use MT internally for speed, but all official publications undergo human translation. Diplomatic communication demands subtlety and cultural sensitivity that MT cannot yet replicate.

Emerging Hybrid Workflows

Translators are increasingly redefining themselves as:

Quality and accuracy assuring post-editors.

Localization consultants who prepare content for indigenous populations.

Experts who specialize in law, medicine, and foreign diplomacy.

Collaborating workflow designers and AI engineers for translation pipeline streamlining.

Discussion

MT as a Disruptor of Low-Value Work

MT appears to have erased the "middle tier" of the translation marketplace: generic writing, everyday business content, and cautious material. This disruption of the marketplace corresponds with what happens in other sectors where automation first displaces repetitive labor. This decreases entry-level jobs for aspiring translators.

Human Translators' Evolving Essential

Translators are not disappearing but climbing the value curve. Their expertise can't be automated for:

High-risk situations (medicine, law).

Creative expression (marketing, literature).

Cultural mediation (diplomacy, international NGOs).

Ethical guardianship (preventing discrimination and misinformation).

Ethical and Cognitive Challenges

Post-editor's paradox: Translators are held responsible for MT output but receive fewer credits and lower payments.

Bias and fairness: MT systems are prone to reinforcing stereotypes (e.g., gender bias in work roles).

Cognitive cost: Perpetual vigilance leads to burnout and reduced work satisfaction.

Economics of translation labour

While the expense is reduced for the client, translators do not think the rewards are proportionately divided. Reasonable pay for the post-editing and recognition for the skills required for such work would be a viable system. Alternatively, the profession is subject to across-the-board deskilling.

Education and Professional Training

Translation curricula should adapt to:

Train post-editing and MT literacy.

Encourage domain specialization.

Set up cross-disciplinary collaboration with computer scientists.

Stress ethics and copyright education for the era of AI.

Policy and Regulation

The EU AI Act (2024) implemented accountability for the use of AI, such as transparency of translation workflows. Debates over copyright still exist regarding whether the output of MT violates the training data source copyright. Translators' unions promote more evident attribution and just remuneration.

Future Scenarios

Optimistic Scenario: Translators become top-dollar consultants, culture experts, and specialists in their fields. MT takes care of routine work, and humans are left for creativity and critical tasks.

Pessimistic Future: MT commodifies language to the extent that human translators are left deskilled, underpaid, and marginalized.

Most Likely Outcome: A hybrid ecosystem, where translators who adapt thrive, while those who resist automation struggle.

Conclusion

Machine translation did not make the human translator obsolete. It actually changed the profession in disruptive but opportunity-abundant ways. As translation tasks that are of little value are more and more taken over by machines, the need for human expertise in the complex, creative, and high-risk sectors is on the increase. Translators are becoming more indispensable as post-editors, culture mediators, and ethical language guardians. The future of translation is the hybrid human-machine collaboration facilitated by fair labour standards, ethics standards, and adaptive education. If translators engage the change, they shall coexist and flourish as irreplaceable players in a world of globalised communication.

References:

1. Bassnett, S. (2002). *Translation Studies* (3rd ed.). London: Routledge. 234 pp.
2. Kenny, D. (2017). "Machine Translation." In M. Baker & G. Saldanha (Eds.), *Routledge Encyclopedia of Translation Studies* (pp. 146–152). London: Routledge. 7 pp.
3. Pym, A. (2010). *Exploring Translation Theories*. London: Routledge. 212 pp.

4. Venuti, L. (2012). *The Translator's Invisibility: A History of Translation* (2nd ed.). London: Routledge. 353 pp.
5. Hutchins, W. J., & Somers, H. L. (1992). *An Introduction to Machine Translation*. London: Academic Press. 362 pp.
6. Koehn, P. (2020). *Neural Machine Translation*. Cambridge: Cambridge University Press. 447 pp.
7. Way, A. (2018). "Quality Expectations of Machine Translation." *Translation Spaces*, 7(1), 29–50. 22 pp.
8. O'Hagan, M. (2016). *Massively Open Translation: Unpacking the Relationship between Technology and Crowdsourcing*. In *Translation and Technology* (pp. 83–101). London: Palgrave Macmillan. 19 pp.
9. European Language Industry Survey (2023). *Trends in the Language Industry*. Brussels: ELIS Report. 56 pp.
10. Moorkens, J., Castilho, S., Gaspari, F., & Doherty, S. (2018). *Translation Quality Assessment: From Principles to Practice*. Cham: Springer. 287 pp.
11. García, I. (2010). "Is Machine Translation Ready Yet?" *Target*, 22(1), 7–21. 15 pp.
12. Bowker, L. (2020). *Machine Translation and Global Research: Towards Improved Machine Translation Literacy in the Scholarly Community*. Bingley: Emerald. 201 pp.
13. Allen, J. (2003). "Post-editing." In H. Somers (Ed.), *Computers and Translation: A Translator's Guide* (pp. 297–317). Amsterdam: John Benjamins. 21 pp.
14. Vashee, K. (2021). *The State of Enterprise Machine Translation*. CSA Research Report. 44 pp.
15. Zetzsche, J. (2019). *Translation Matters: Machine, Human, and Beyond*. New York: TM Publications. 176 pp.

ARE GLOBAL CULTURES BEING FLATTENED BY ENGLISH-CENTRIC TRANSLATION PRACTICES

Abstract: *The emergence of English as a global lingua franca has radically altered translation practices and cultural exchanges internationally. Whereas English promotes international discourse and opens doors to global networks, English's predominance is a danger to cultural diversity, as it imposes Anglophone norms, narratives, as well as literary forms. This work explores how English-centric translation protocols may foster cultural homogenization, thus eliminating global cultural diversity. Taking a multidisciplinary approach, case analyses of coverage spanning over literature, audiovisual texts, scholarly books, digital platforms, as well as Global South languages, have been analyzed. The findings substantiate that English-centric translation protocols have a disproportionate impact on cultural visibility, effectively excluding voices that are not in English, yet reinforcing Anglophone viewpoints. Nevertheless, the record shows offsetting efforts, such as local scholarly initiatives, comebacks of autochthonous languages, as well as community building based upon digital platforms, which are multilingual. The discourse frames English as being not only an imperialistic tool, yet a two-sided entity: a gateway to global exchange, yet, at once, a creator of local uniformity.*

Keywords: *Translation studies, English hegemony, cultural homogenization, globalization and language, lingua franca, world literature, postcolonial translation, media translation, academic publishing, machine translation bias, translator visibility, language imperialism, multilingualism, cultural diversity, global south languages*

Introduction

The latter twentieth and early twenty-first centuries have witnessed an unparalleled dominance of English as a world lingua franca. English is the planet's universal medium of diplomacy, global commerce, academic publication, electronic message, and cultural exchange. Translation, formerly brokered in a plurality of centers of linguistic authority (Greek, Latin, Arabic, French, Spanish), is increasingly directed in or through English. The greater majority of translations are nowadays into English for global recognition or out of English into a variety of languages in a bid to have access to Anglophone cultural production.

This trend warrants a fundamental inquiry: Is English-centric translation involved in global cultural homogenization? Flattening is defined as the loss of cultural diversity and the substitution of diversified perspectives by English-mediated, generic counterparts. Detractors argue that greater English emphasis in translation makes local narratives secondary, limits the world literary canon to books responsive to Anglophone audiences, and fosters linguistic imperialism.

Conversely, English is viewed by others as offering exclusive mediums for smaller cultures to have a voice to global communities, consequently providing greater availability and visibility.

This work sets out upon the challenge by analyzing English-hegemonic translation practice in five different arenas: literature, audiovisual translation, journal publication, digital media, and languages from the Global South. Adopting the IMRaD format, it frames the dilemma in terms of prior scholarship, outlines a comparative approach, evaluates several case analyses, and concludes by advancing suggestions for translation studies and cultural policy.

Methodology

Research Approach

The current research applies a comparative and multidisciplinary method, combining aspects of translation research, postcolonial studies, and sociolinguistics. The research applies a combination of primary sources (translated works, publication records, media data) and secondary sources (academic reviews, policy analysis).

Data Sources

Literary case studies: case studies of books from UNESCO's Index Translationum, world bestsellers, and large translation flows.

Audiovisual media: Dubbing and subtitling practices in Netflix, Disney+, and international cinema distribution.

Publishing academic work: journal databases (Web of Science, Scopus), English publication favoring policy.

Internet resources: analysis of Google Translate, Wikipedia language versions, social media usage.

Global South perspectives: First Nations, Asian, and African publishing initiatives.

Analytical Framework

Quantitative: translation flow figures, publication percentages.

Qualitative: discourse analysis in translation, paratexts, and cultural framing.

Analytical structures:

Phillipson's concept of linguistic imperialism.

Venuti's approach to domestication and foreignization.

Spivak's reflections on translation politics

Restrictions

Due to its extensive coverage, this work could not cover all cultural settings. It includes representative case studies to exemplify global trends, keeping in view the primacy of English as a mediating language.

Results

Literature: The Anglophone Gatekeeper

The translation of books has become extremely English-centric. Translations from English account for over 60% of world translations, whereas translations into English are a little under 5%. For that reason, texts in Anglophone countries are

widely available globally, whereas most world literatures are not accessible in English-speaking countries.

Case Study 1: The Latin American Boom

Authors as Gabrielle García Márquez and Mario Vargas Llosa only gained international recognition after translations into English, although hundreds of equally significant Latin American writers have never been translated, their existence dependent upon Anglophone gatekeepers in publishing.

Case Study 2: African Literary Heritage

Works written in native African languages rarely directly pass through translation into popular global languages; instead, they usually go through English as a bridge language. This trend is decried by Ngũgĩ wa Thiong'o as a case of cultural dependency.

Case Study 3: Awards and Recognition

The Literature Nobel Prize overwhelmingly privileges Translated-Into-English authors, substantiating English as the window of international recognition.

Analysis: English-biased literary translation privileges that which is commercially viable in Anglophone territories, truncating global diversity to editorial, publishable slices.

Media and Film: Translating International Stories into English Subtitles

Global audiovisual media overwhelmingly prefer English. Hollywood remains supreme, as overseas movies are usually dubbed or subtitled in English in order to release internationally. English products are subtitled in scores of languages so as to have maximum penetration.

Case Study 1: Netflix

Although Netflix is a world proponent of foreign content, there has to be English dubbing or subtitles as the final point of entry. Korean dramas (Squid Game), Spanish serials (La Casa de Papel), and German shows (Dark) have reached international acclaim via English intermediation.

Case Study 2: Disney and International Animation

Disney movies travel internationally in English-based versions, forming cultural imaginaries. Local dubbing translates them, yet cultural metaphors are Anglophone in terms of origin.

Case Study 3: Blockbusters from non-Ang

Films like India's RRR or China's Crouching Tiger, Hidden Dragon attained Western popularity largely after being successfully English-subtitled.

Analysis: Although global circulation is achieved by non-English media, its reach is frequently English-mediated, reinforcing cultural hierarchies

Publishing in Academics: Publish in English or Perish

The dominance of English in academia illustrates flattening with stark clarity.

Case Study 1: Journal Indexing

More than 90% of Scopus- and Web of Science-indexed journals are written in English. Non-English scholarship is fighting for visibility.

Case Study 2: Global South Researchers

African and Asian academics are pressured to publish in English, in many cases overlooking local discourses and epistemologies.

Case Study 3: Citation Politics

English sources predominate in citation clouds, whereas major non-English sources are overlooked.

Analysis: English-biased scholarly publication imposes a normalized epistemic culture, excluding intellectual forms not written in English.

Digital Platforms: Algorithmic Flatt

Websites expand English hegemony into the digital age of algorithm.

Case Study 1: Google Translate

The quality of translation is highest in English sets. Less-resourced languages always require pivoting into English, including Anglophone structure in meaning.

Case Study 2: Wikipedia

The English Wikipedia contains more than 6 million articles, overwhelmingly exceeding most of its other editions. This is used, not surprisingly, as a reference for translations in smaller languages, spreading Anglophone opinions globally.

Case Study 3: Online Media Platform.

The English language dominates global Twitter/X trends and hashtags, dominating local discussions. Automatic translation technology supports Anglophone viewpoints.

Analysis: Digital platforms homogenize international perspectives, centering on English-dominant standards and favoring languages that exhibit significant digital representation.

Global South Languages: Resistance and Marginalization

Prioritizing English translation practices could threaten smaller and indigenous languages.

Case Study 1: Publishing in Africa

Local books in languages like Yoruba or Kiswahili could only have local coverage, as English-translated books have a global coverage.

Case Study 2: Native Languages

Several indigenous languages are reliant upon English interpreters for translation into other languages, thus entrenching dependence.

Case Study 3: Movements of Resistance

Projects such as South American Editorial Mapuche or India's regional-language publishing houses openly defy Anglophone hegemony, printing translations in a straight shot between non-English languages.

Analysis: English-oriented flows suppress Global South voices, though local forms of resistance point out paths to cultural conservation.

Discussion

The findings discussed in this research underscore the significant function of English as simultaneously serving as both a facilitator and an obstacle in international communication. On one side, English fosters remarkable intercultural interaction by offering a common linguistic platform. Conversely, its preeminence

frequently standardizes various cultural expressions, diminishing distinct linguistic identities into an Anglophone framework.

This section provides a critique of these results, responding to three main debates:

Neutral Medium or Cultural Filter?

Supporters of English as a global lingua franca argue that it facilitates mutual understanding. Without a universally used language, the spread of ideas from one continent to another would be impaired and less coordinated. For this reason, English-oriented practices could be seen as facilitating cultural access, not disabling it.

Nonetheless, the record from texts, media, and academics proves that English hardly serves as a neutral channel. Instead, English filters and re-constructs content that flows through it. When Murakami's texts or *Squid Game* are "domesticated" as English-friendly narratives, cultural specifics that defy translation are frequently eliminated or diluted. The outcome is not a neutral transmission at all, but a select variety of culture in sync with Anglophone sensibilities.

Cultural Capital and Power Disparities

Cultural capital as a concept formulized by Pierre Bourdieu is able to account for why there are flattening effects in English-central translation. English is not only linguistically dominant, it is symbolically so, connected to prestige, modernity, and authority. Translations in English gain global legitimacy, whereas texts in local languages remain in a state of invisibility.

This process recreates power differentials between the Global North and Global South. The African, indigenous, and minority languages are marginalized, not because these languages are poor in cultural content, but because these languages are not translation-visible in English-mediated commerce. Consequently, cultures are not proportionally represented, and linguistic pluralization is threatened.

Resistance and Hybrid Practices

Despite these obstacles, cultural homogenization is not absolute or inescapable. Translators, publishers, and authors resist English hegemony by:

Retention of untranslatable terms (like *hygge*, *ubuntu*, *karma*), which are absorbed as cultural loans in English instead of being reduced.

Fostering reverse translation streams, in which work avoids English and travels straight from one non-Anglophone culture to another (Chinese–Arabic, Spanish–French interactions). Celebrating multilingual journals, as SciELO or African multilingual journals, in opposition to Anglophone dominance. Hybrid practices muddy the oversimplified account further. Many global cultural goods are now operating in multilingual settings, where English intersects with local languages rather than replacing them. K-pop is a case in point; it has English lyrics yet keeps Korean as its main linguistic and cultural reference point, and so enforces a hybrid identity over a homogenized one.

5.4 The Accessibility vs. Authenticity Paradox

The main contradiction presented in this work is the tension between authenticity and accessibility. Translation procedures that favor English, by default,

increase cultures' accessibility to overseas populations. The enhanced accessibility, however, very often comes at a cost of authenticity, as cultural subtlety is very often weakened in favor of greater comprehension. This dilemma poses ethical queries for translators and cultural brokers: Should there be an overriding interest for accessibility enhancement or cultural uniqueness preservation? Whereas there is no absolute response, what is revealed in this case is that a unilateral stress upon accessibility would jeopardize the cultural diversity that translation intends to foster.

Conclusion

The ascent of English as a world lingua franca has caused translation to evolve from a broker of meaning to a possible agent of cultural homogenization. The results of this research are that translation operations based on English are not only transmitting meaning, but also reconstruct, select, and increasingly simplify cultural displays in an effort to align themselves with Anglophone prototypes. This trend carries the potential to shrink global cultures' rich diversity to a monolithic, English-brokered conception of reality. In texts, writers from outside English cultures only gain world readers when their texts are translated into English, often Westernized in terms of stylistics. In television and films, subtitling and English dubbing make cultural points of reference "universal" but less legitimate. In scholarly writing, English dominance in publishing favors a few epistemologies over others. In online platforms, machine translation based on English datasets continues these forms of imbalance, reinforcing Anglophone hegemony. But still, there exists research pointing out resistance and resilience as well. Local terms used in cultures which cannot be translated, multilingual publication projects, and cultural products in hybrid forms such as K-pop demonstrate local identities continuing to assert their presence against English dominance. Rather than viewing English as a monolithic bulldozer, a contested space might better define English: a tool of empowerment as well as suppression, accessibility as well as erasure. Finally, this inquiry ceases not to ask if translation practices favoring English obliterate cultural diversity—they frequently do—but how cultures may reduce such erasure when English is used as a bonding tool. This entails translators, publishers, policymakers, and digital developers attending to relations of power in translation and employing methodologies favoring cultural particularities as well as transnational accessibility. Assessment of prospective translation need no longer bother over how much it homogenizes, but how effectively it preserves diversity of voices in a globalized planet.

References:

1. Bassnett, S. (2002). *Translation Studies* (3rd ed.). Routledge. 176 pp.
2. Bourdieu, P. (1991). *Language and Symbolic Power*. Harvard University Press. 300 pp.
3. Cronin, M. (2003). *Translation and Globalization*. Routledge. 192 pp.
4. Damrosch, D. (2003). *What is World Literature?* Princeton University Press. 358 pp.
5. Gentzler, E. (2017). *Translation and Rewriting in the Age of Post-Translation Studies*. Routledge. 228 pp.

6. Heilbron, J., & Sapiro, G. (2007). "Outline for a sociology of translation." In M. Wolf & A. Fukari (Eds.), *Constructing a Sociology of Translation* (pp. 93–108). John Benjamins.
7. House, J. (2015). *Translation Quality Assessment: Past and Present*. Routledge. 270 pp.
8. Larkosh, C. (2010). *Globalization, Translation and Cultural Enclaves*. Continuum. 214 pp.
9. Lefevere, A. (1992). *Translation, Rewriting, and the Manipulation of Literary Fame*. Routledge. 208 pp.
10. Nida, E. A. (1964). *Toward a Science of Translating*. Brill. 331 pp.
11. Robinson, D. (2012). *Becoming a Translator: An Introduction to the Theory and Practice of Translation* (3rd ed.). Routledge. 373 pp.
12. Sapiro, G. (2014). "Translation and cultural globalization." In A. Bermann & C. Porter (Eds.), *A Companion to Translation Studies* (pp. 82–94). Wiley-Blackwell.
13. Spivak, G. C. (1993). "The politics of translation." In *Outside in the Teaching Machine* (pp. 179–200). Routledge.
14. Tymoczko, M. (2007). *Enlarging Translation, Empowering Translators*. St. Jerome Publishing. 399 pp.
15. Venuti, L. (1995). *The Translator's Invisibility: A History of Translation*. Routledge. 353 pp.
16. Venuti, L. (2013). *Translation Changes Everything: Theory and Practice*. Routledge. 288 pp.
17. Wong, L. (2019). "Netflix and the global circulation of non-English media." *Journal of Global Media Studies*, 12(2), 45–67.
18. UNESCO. (2019). *Index Translationum: Statistical Report on Global Translation Flows*. UNESCO

MODERNIZATION OF PRODUCTION STATUS IN COTTON GROWING

Conclusion: *The authors analyzed the main stages of cotton cultivation. Information is provided on the impact of key factors of agricultural production on the health of cotton growers. Hygienic measures have been developed to protect the health of cotton workers.*

Keywords: *cotton growing, microclimate, pesticides, pollination, labor protection.*

Relevance

Among agro-industrial workers, cotton occupies an important place - a valuable raw material for the textile, fat-and-oil and other types of industry. [1,3]

The technological process of growing cotton differs from the technologies of growing cereals and other industrial crops. It consists of several stages: soil preparation, seed dressing and sowing, seedling thinning, cultivation, watering plants, chasing, weed, pest and disease control, preparation for harvesting, machine and manual harvesting. Cultivation of cotton begins with the preparation of the soil for sowing: macro- and micro-planning of cotton maps with the help of graders, planners and other mechanisms and plowing. Sowing of cotton is carried out in a square-nested way with special machines - seeders, which are hung on a tractor of the MTZ-80 "Magnum" brand "ORIEN". Sowing is preceded by seed dressing. After the emergence of seedlings, the crops are thinned out. During the growing season (May-July) 5-6 times are processed between the rows (loosening the soil). More work is done by watering the plants. It is carried out throughout the growing season and ends 2-3 weeks before harvest. [2,4]

A significant amount of work in the cultivation of cotton is devoted to the control of weeds, pests and diseases. The chemical method is widely used for this purpose. In May-August, herbicides, insecticides, acaricides are applied, and in September - defoliant and desiccants. The hygienic features characterizing the use of pesticides in cotton growing are mainly as follows: the use of a significant range of chemicals, simultaneous use over large areas, the combined effect of chemical and meteorological factors (high temperature, solar radiation). The single most time consuming process in cotton growing is the picking of raw cotton. [3,4]

At all stages of the production process in agriculture, the body of workers is affected by physical (temperature, humidity, solar radiation), chemical (pesticides,

mineral fertilizers), biological factors. In addition, agricultural labor is characterized by great physical overstrain. [10,11,12,13]

All of the above urgently requires the development of hygienic regulations that guarantee the safety and health of workers employed in cotton growing. [5,6,7]

This issue became especially relevant with the release of the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated November 28, 2017 No. UP -3608. "On measures to radically improve the cotton industry." [8,9,10]

Purpose of the study: to give a hygienic assessment of the working conditions of workers in cotton-growing farms and the development of hygienic regulations for the protection of their health. [9,10,11]

Material and research methods.

The objects of the study were the farms "Karvon" of the makhalla committee "Bukhtaroy", "Faiz" of the makhalla committee "Gulistonobod", Shukur-Tukhta of the makhalin committee "Sarmizhan".

The work was carried out jointly with the regional center of the State Sanitary Inspection. The study of physical activity was carried out by the method of sanitary supervision. Air temperature and humidity were measured using an aspiration psychrometer (SanPiN RUZ 0324-16), air velocity - with a wing anemometer) (0324-16), noise and vibration - with a Sumer brand VShV-003 (SanPin RUZ0325-16), air dustiness - by weight by the method (guidelines for the determination of harmful substances in the air), the content of carbon dioxide - by the gas analyzer ANT-3 (MU012-3 / 0015), the determination of the residual amounts of pesticides in the air and soil - by the method of thin-layer chromatography (Kiev -1985).

Research results.

The leading professions in cotton growing are machine operators, irrigators, crop care workers, and cotton pickers.

The microclimate at workplaces was largely determined by the climatic conditions of the area, since almost all types of work were carried out in the open air. It is characterized by a long summer and a rather cold winter, large fluctuations in air temperature both throughout the year and during the day, a significant amount of atmospheric precipitation, which falls mainly in the winter-spring period. [12,]

The first stage of preparation for sowing cotton was the dressing of cotton seeds. For this purpose, on a specially built concreted area, seeds were treated with phytovac and P-4. All workers involved in seed dressing underwent a medical examination and were provided with personal protective equipment. [13]

When preparing the soil for sowing, workers were exposed to low and subnormal temperatures (March-April). The air temperature during the day ranged from +4 + 6C, relative humidity 70-95% and air speed - 4-6m / sec. Under these conditions, the heat-shielding properties of clothing and thermal regulation capabilities turned out to be insufficient (according to a survey of 8 workers from each farm). During the period of cotton thinning (at the end of April, beginning of May), the air temperature in the field fluctuated 21-34 C0, and in the cab of the MTZ-80, KhTZ-80 tractor - from 28-36C0. The highest air temperature was observed during the cultivation period and summer watering of cotton (May - June),

at 12:00 and 16:00 it was on average 36.4-38.6C and periodically reached + 41 + 45C0.

The effects of high air temperature during work in the summer period of the year were aggravated by the presence of positive thermal radiation from the heated metal parts of the tractors. The temperature in the cab of tractors during this period reached 58-59C0. The relative humidity in the workplace during these works was 50-60%, and the air speed was 2.5-5 m / sec.

All processes associated with soil preparation, cultivation and uprooting of stems were accompanied by the formation of a fairly significant amount of dust. When preparing the soil for sowing during harrowing and plowing of lands in the breathing zone of tractor drivers, the dust concentration ranged from 16 to 21 mg / m³, which exceeded the permissible norm. During the cultivation period (tractor MTZ-80, KhTZ-80), the concentration of dust in the workplace was 14-17 mg / m³.

During winter plowing with the help of the "Mag nim" brand tractor and a 4-body plow, the dust content of the air in the tractor cab was 6-9mg / m³, MTZ-80, T-4, averaged 26mg / m³, with reservations -38 mg / m³.

When manually picking raw cotton, the concentration of dust in the air of the working area, depending on the distance from the road and the agrotechnical state of the maps, averaged 3.2-13.4 mg / m³, which corresponds to the data of F.T.Dzhumaev (1987). During autumn plowing of the soil with tractors of various brands (MTZ-80, KhTZ-80, T-4) in the breathing zone of tractor drivers, the concentration of carbon monoxide during the period from the leeward side was in the range of 8.4-42 mg / m³, while booking 8.2 -36.1 mg / m³. The development of carbon monoxide poisoning in people working on modern agricultural machines is not observed, however, a number of authors have established that prolonged exposure to relatively low concentrations of carbon monoxide is not harmless. So, according to F.T. Dzhumaev (1987), the level of carboxyhemoglobin in the blood of cotton-growers of machine operators before contact with carbon monoxide averaged 2.5%, and at the end of the work in most of the surveyed, on average, increased to 7.7%.

The tractors used in the cotton cultivation of the workers were exposed to noise and general vibration. So, in the cab of the MTZ-80, KhTZ-80 tractor, the noise intensity reached 109-120 dB. More responsible and laborious work is the work of irrigators. The irrigators were exposed to a whole range of climatic factors: low or high temperatures, solar radiation, winds, precipitation, low or high humidity. When watering in the autumn-winter period, the irrigators were exposed to pronounced cooling effects (November - January). The air temperature during these periods of the year ranged from +7 to - 9 C0. In the spring period (March), the cooling effects were less pronounced, but at this time the water temperature did not yet exceed -3-6 C0, and the air temperature fluctuated 4-6 C in the morning and 18-20 C in the daytime. Significant wind strength was often noted (up to 16-21 m / s). In the summer period, irrigators also worked under unfavorable meteorological conditions, in June-August the air temperature even in the early morning hours reached 30 + 35 C0, 12-16 hours - 42 + 48C0, and at 19-20 hours - 38 + 39 C. High

air temperature is combined with low humidity and low air velocity. The workers often irrigated cotton while being in the water of a relatively low temperature (it ranged from 12 to 16 C in June and 18-20 C in July). At the same time, the head and body of the irrigators were exposed to high temperatures and insolation. Thus, irrigators have physiological reactions reflecting the effect of multidirectional influences: the head and body of workers are exposed to intense solar irradiation, the effect of increased and low temperatures. Polivals often complained of joint pain, burning sensation, paresthesia in the limbs, especially at night (21 workers were interviewed). A significant amount of work in the cultivation of cotton fell on the control of weeds, pests and diseases. For this purpose, starting from May to August, "Altin" "Dalate" and "Killer" preparations were used in the fields in all three studied farms. The drugs were used by ground vehicles. Tractor drivers and 2 workers were exposed to these chemicals. No residual amounts of drugs were found in the air 2 hours after treatment. The drugs were found to be unstable in the external environment.

Concluding that workers associated with the cultivation of cotton are exposed to physical (temperature, humidity, air velocity, noise, vibration, solar radiation), chemical (carbon monoxide, pesticides, fertilizers).

Conclusions:

Working conditions in cotton growing depend on the level of mechanization of the cultivated crop, the technology of its cultivation, as well as on the organization of labor. To improve working conditions and protect the health of tractor drivers, it is necessary to introduce modern agricultural machinery in all cotton-growing farms, most of which meet the requirements of occupational health and ergonomics. To reduce noise, the cabins of tractors designated for the cultivation of cotton are sealed. Vibration reduction requires adjustment of the seat to suit the operator's body weight. To reduce environmental pollution and the harmful effects of pesticides on the body of workers, it is advisable to prepare working solutions, mixtures of pesticides and fertilizers at stationary specially equipped points. It is advisable to provide workers with overalls and personal protective equipment for the skin and organs of vision. A more effective measure for protecting the environment from chemical plant protection products is the transition to a biological and agrotechnical method of combating pests and diseases of cotton.

Of great importance for improving the working conditions of irrigators is the widespread use of means of mechanization of irrigation. In the cold season, overalls should be waterproof and windproof, insulated. In the summer, it is necessary to protect the waterer from insolation and high temperatures (a hat with brim, cotton underwear and light-colored clothing), it is imperative to use special shoes made of waterproof material. In the field camps for workers, it is necessary to organize food rich in proteins and vitamins. A prerequisite for working cotton growers is compliance with the water-salt regime and the organization of hot tea. Further improvement of working conditions in cotton growing is necessary for the organization of comprehensive mechanization of cotton cultivation, as well as

automation of technological processes (control of seeding, control of the accuracy of the movement of the unit, drip and sprinkler irrigation).

For the purpose of prevention and timely detection of diseases in persons engaged in cotton cultivation, it is advisable to carry out seasonal and periodic medical examinations.

Bibliography:

1. Manasova I.S., Mansurova M.Kh., Youth's Look For A Healthy Lifestyle // Central asian journal of medical and natural sciences. Volume: 02 issue: 02 March –april 2021 ISSN; 2660-4159.P.149-153.
2. Ibrohimov K.I. The Meal of The Students // *Indonesian Journal of Public Policy Review* //. Vol 18 (2022): April -P 1-5.
3. Manasova I. S. ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES OF DEVELOPMENT.\\ Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning.ISSN: 2776-0995 Volume 3, Issue 1, Jan, 2022 P-127-131.
4. Ibrohimov K.I. Hygienic Features of Sorting and Spinning in the Production of Wool // MIDDLE EUROPEAN SCIENTIFIC BULLETIN // . VOLUME 22 Mar 2022 ISSN 2694-9970. -P12-15
5. Манасова И.С. Гигиенические Аспекты Мукомольного Промышленности.// AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI\\ISSN: 2181-3464 Volume 1 No.6 2022 S-100-106.
6. Manasova I.S., Academics An International Multidisciplinary Research Journal. Features of labor of workers in agro-industrial labor 10.5958 2249-7137.2020.01622.5 .c.958-962
7. Ibodova Makhfuza. SOIL ECOLOGY AND FUNCTIONS.// Journal of Advanced Research and Stability//Volume: 02 Issue: 09 | Sep - 2022 ISSN: 2181-2608 -B.177-181
8. Ibotova Mahfuza Oybek qizi. Condition of Endemic Goiter.// Vital Annex: International Journal of Novel Research in Advanced Sciences (IJNRAS) //Volume: 01 Issue: 03 | 2022 ISSN: 2751-756X- P.63-66
9. Ibodova Makhfuza Oybekovna. Ecological Problems of the Environment Under Modern Conditions. // AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI//ISSN: 2181-3464– 2022. Б. 82-84
10. Ibotova Mahfuza Oybek qizi Уровень Физического Здоровья И Здорового Образа Жизни Студентов. //MALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNAL// ISSN: 2181-3464. P.59-62
11. Ibotova Mahfuza Oybek qizi Anatomical and Physiological Features of Development.// International Journal of Health Systems and Medical Sciences// ISSN: 2833-7433 Volume 2 | No 2 | February -2023. P.7-10
12. SX Samandarovna.,Mehnat Sharoitining Inson Organizmiga Ta'siri Sog'Lom Turmush Tarzi//AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI, ISSN:2181-3464 C34-37
13. SK Samandarovna.,The Problem of Environmental Pollution//Vital Annex:International Journal of Novel Research in Advanced Sciences, Volume:01 Issue: 03 I 2022 ISSN: 2751-756X Page81-85

Mansurova T. T.
senior lecturer
Department of Russian Language for Other Faculties
Chirchik State Pedagogical University

THE TEXT-FORMING FEATURES OF FUNCTION WORDS IN ENGLISH AND UZBEK

Abstract: *A conjunction is an invariable auxiliary word used to express various relations between simple clauses and homogeneous parts within a compound sentence. It does not possess an independent lexical meaning. Therefore, conjunctions are employed to indicate different relations according to the structure and meaning of sentence parts as well as certain types of sentences.*

Keywords: *within the system of parts of speech, evolution of comparative and differentiating conjunctions, history of subordinating conjunctions, various relations between simple clauses and homogeneous parts within a compound sentence.*

In world linguistics, the study of function words, particularly conjunctions, has not been neglected by specialists. For instance, the issues concerning the specific features of conjunctions and their classification within the system of parts of speech can be observed in the works of F. de Saussure, Ch. Bally, V. V. Vinogradov, A. A. Potebnya, N. Yu. Shvedova, and A. M. Peshkovsky. The terminological description of conjunctions is reflected in encyclopedias, dictionaries, and manuals edited by N. Medvedeva, A. S. Belousova, and N. V. Vasileva. In the studies of M. Ya. Getmanskaya, N. O. Grigoryeva, M. S. Bunina, A. F. Priyatkina, and T. M. Redkozubova, such issues as complex conjunctions in modern Russian, the syntactic status of conjunctions, and the synonymy of subordinating conjunctions have found their solution.

Moreover, in Russian linguistics, topics such as “the evolution of comparative-differentiating conjunctions, the history of subordinating conjunctions” [1, p. 26], as well as “the comparative features of conjunctions and words functioning as conjunctions” in Kumyk, Azerbaijani, and Lezgian—languages of the Turkic family [2, p. 25]—have been studied in a monographic framework.

In Uzbek linguistics, too, the category of function words, including conjunctions, has been thoroughly described. It is worth emphasizing the research of J. Mukhtorov in the 1960s devoted to the study of conjunctions [3, p. 26]. It should be noted that information on conjunctions is provided in the academic edition of the grammar of the Uzbek language, in monographs, textbooks for students of philological faculties of higher educational institutions, in works on the historical grammar of the Uzbek language, as well as in manuals on the comparative grammar of Uzbek and Russian.

In the book “Modern Uzbek Language” published in 1957 under the editorship of Fakhri Kamolov, the section on postpositions, conjunctions, and particles contained a special study of these units. The linguistic place of Uzbek function words and their linguo-pragmatic features have been investigated in the monographic works of A. Pardayev, while the nominative-syntagmatic and typological-structural status of prepositions and postpositions was studied by A. Sayfullayev.

In addition, the features of the historical forms of conjunctions have been described in the works of scholars such as A. Khojiev, A. Rustamov, R. Rasulov, G. Karimov, A. Matgoziyev, and M. Rahmonov. The specific characteristics of connective means in modern Uzbek literary language have also been highlighted in the articles of linguists M. Asqarova, T. Rustamov, Sh. Shakhobiddinova, Z. Isaqov, and D. Ashurova.

A conjunction is an invariable auxiliary word used to express various relations between simple clauses and coordinated parts within a compound sentence. It does not possess an independent lexical meaning. Therefore, conjunctions are employed to indicate different relations according to the structure and meaning of sentence parts as well as certain types of sentences. In Uzbek, a conjunction not only shows the relationship between the words and simple clauses it connects, but also indicates the type of this relationship.

In the current textbook of modern Uzbek literary language, a conjunction is defined as follows: “Like a postposition, a conjunction is regarded as a means of syntactic connection; however, unlike a postposition, it serves not only to express subordinate relations but also to establish coordinate relations. A conjunction indicates various links and grammatical relations between sentence parts and the equivalent components of compound sentences.”

In the existing literature, there are differing views regarding the types of conjunctions and the classification of words into this category. That is, a unit identified as a conjunction in one study may be classified as a particle in another; a unit considered a postposition elsewhere may be recognized as a conjunction. The reason for the lack of precise determination of words belonging to the category of conjunctions most likely lies in the fact that they have not been studied sufficiently from the perspective of the language-speech dichotomy [4, p. 526].

In cognitive linguistics, a linguistic phenomenon is regarded as “a cognitive mechanism for processing the system of acquired information and forms of knowledge.” Its main functions include:

- a) determining the role of language in the process of perceiving and understanding reality;
- b) studying the processes of conceptualization and categorization of linguistic units;
- c) highlighting the system of universal and nationally specific concepts that constitute the conceptosphere of the language under study;
- d) outlining the linguistic and conceptual portrait of reality.

Under the influence of cognitive linguistics, stylistic research has widely and successfully adopted new notions and terms such as conceptualization, categorization, cognitive method, concept, frame, knowledge structure, conceptual and linguistic picture of the world, among others. In stylistics, methods borrowed from cognitive linguistics have been introduced, including cognitive modeling, cognitive mapping, conceptual analysis, the method of inference, etc.

References:

1. Kuznetsova, R. L. Istoriya podchinítel'nykh soyuzov v russkom yazyke [The History of Subordinating Conjunctions in the Russian Language]: Abstract of Doctoral Dissertation. Kalinin, 1979. 26 p.
2. Aslankhanova, G. Z. Sopostavítel'noe issledovanie soyuzov i soyuznykh slov v lezginskom i azerbaïdzhanskom yazykakh [A Comparative Study of Conjunctions and Conjunctive Words in Lezgian and Azerbaijani]: Abstract of Candidate's Dissertation. Makhachkala, 2007. 25 p.
3. Mukhtorov, J. Soyuzy v sovremennom uzbekskom yazyke [Conjunctions in Modern Uzbek]: Abstract of Candidate's Dissertation. Samarkand, 1955. 26 p.
4. Hozirgi zamon o'zbek tili [Modern Uzbek Language], edited by Fakhri Kamol. Tashkent: Academy of Sciences of the Uzbek SSR, 1957. 526 p.

Mirzaev A.R.
dotsenti
Fuqaro muhofazasi instituti
O'zbekiston Respublikasi

YOSHLARNI HARBIY-VATANPARVARLIK RUHIDA TARBIYALASHDA – AJDODLAR MEROSINING O'RNI

Annotatsiya: maqolada yoshlarning harbiy vatanparvarlik hislarini parvarishlashda ajdodlar me'rosining o'rni tahlil qilinadi. Ajdodlar me'rosi tarix davomida ko'plab mamlakatlar va davlatlar tomonidan qo'llanib kelingan ichki intizom va himoya manbalaridan biri bo'lib, bu tuyg'uning rivojlantirilishi vatanparvarlik hissiniv yuzaga keltirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: yoshlar, vatanparvarlik, ajdodlar ruhi, mafkura, kuch-qudrat, erkinlik, siyosat.

Mirzayev A.R.
associate professor
Institute of Civil Defense
Republic of Uzbekistan

THE ROLE OF THE LEGACY OF ANCESTORS IN THE MILITARY-PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH

Abstract: the article analyzes the role of ancestral heritage in fostering military-patriotic feelings in young people. Ancestral heritage is one of the sources of internal discipline and protection used by many countries and states throughout history, and the development of this feeling plays an important role in the formation of a sense of patriotism.

Keywords: youth, patriotism, ancestral spirit, ideology, strength, freedom, politics.

Kirish

Vatanparvarlik – ulug'tuyg'u, yuksak ma'naviy qadriyat. Vatanparvarlik tuyg'usi o'z-o'zidan shakllana olmaydi, u inson tomonidan o'zining ijtimoiy mansubligini anglay boshlagani, o'zini aniq bir ijtimoiy makonga, uni taqdiriga shaxsiy aloqadorligini anglay boshlaganidan boshlab paydo bo'ladi.

Boshqacha ifodalaganda jamiyatdagi har bir fuqaro, shaxs umumiy, huquqiy jihatdan vatanparvarlikka, vatanparvar bo'lishiga huquqli. Nafaqat ko'zga ko'ringan san'atkor, qo'shiqchi, «yulduz» vatanparvarlik haqida kuylaydi, balki oddiy bog'cha bolasi ham murabbiylar yodlash uchun bergan she'rni yoddan extiros bilan o'qib beradi. Bizning nazarimizda kuylash, she'r o'qish bilan inson vatanparvar bo'lib qolmaydi.

Materiallar va metodlar

Gnoseologik jihatdan vatanparvarlikni bilish murakkab va qiyin jarayon – u inson tomonidan o‘zi yashayotgan ijtimoiy zamin tarixini, xalqi o‘tmishini, qismati, yuksalishi va tanazzuli sabablarini anglay boshlanishidan kurtak otadi, rivojlanadi.

Muhokama va natijalar

Ajdodlar merosi shu o‘rinda beqiyos o‘rin tutadi. Zero, vatanparvarlik milliy o‘zlikni anglashga asoslanadi va undan kelib chiqadi. Shu o‘rinda taniqli faylasuf – gegelshunos, davlat arbobi, atoqli o‘zbek olimlaridan A.Jalolovning «Amir Temur merosidan istiqbolimizni mustaxkamlash yo‘lida, ijodiy foydalanish Vatanimizning boy tarixi va nurafshon kelajagini butun dunyoga namoyish etishiga shubha yo‘q. Kromvel, Petr 1, Napoleonlar bilan ular mansub bo‘lgan xalqlar qay darajada fahrlansalar, biz ham Temur siymosi bilan undan kam bo‘lmagan darajada g‘ururlanishga haqlimiz» deganda, xaq edi [1]. Uning bu so‘zi 1996 yil 28 may kuni O‘zbekiston XDP Markaziy Kengashida Soxibquron Amir Temur tavalludining 600 yilligiga bag‘ishlangan ilmiy-nazariy anjumanda yangradi.

Lug‘atlarda ta’kidlanishicha “Vatan” arabcha so‘z bo‘lib, Ona yurt manosini anglatadi. O‘zbekiston tarixida vatanparvarlikning yuksak ko‘rinishlari kuzatilgan – bu Shiroq va To‘maris jasorati, Spitamen qaxramonligi, Najmiddin Qubro, Jaloliddin Manguberdi, Temur Maliklarning bosqinchilarga qarshi matonatli kurashi tillarda doston bo‘lgan fidoyiliklaridan bilamiz [2].

Amir Temur va uning sulolasi tarixini bilish yoshlarga o‘z buyuk o‘tmishi, jahon tarixida iz qoldirgan buyuk ajdodlari haqida faxr va g‘urur tuyg‘usini shakllantiradi, vatanparvarlik fazilatining shakllanishiga xizmat qiladi.

Milliy mustaqillikka erishish bilanoq yurtboshimiz, birinchi Prezident I.Karimovning o‘tmish ajdodlar merosiga e’tibor berish, uni davlat siyosatining muhim tarkibiy qismlaridan biriga aylantirishi ham chuqur maqsadlarga, birinchi o‘rinda mustamlaka va mustabidlik davrlarida o‘zbek xalqida so‘ndirilgan o‘z xalqi, madaniyati, tarixi uchun faxr, g‘urur, or-nomus va sha’n tuyg‘ularini yana tiklash edi.

O‘zbekiston Prezidentining «Tarixiy xotirasiz, kelajak yo‘q!» degan shiori xalqimizda, ayniqsa xalq, millat kelajagi – yoshlarda vatanparvarlik tuyg‘usini shakllantirish va mustahkamlashga qaratilgan edi. Deyarli 130 yil Turkiston xalqlari, Turonzamin mustamlaka ostida qoldi, «Vatan» degan so‘z ta’qiqlandi, «Vatan» so‘zi «isyon», «qo‘zg‘alon» degan so‘zlarning sinonimiga aylantirildi. Biroq xalqda, ayniqsa uning ilg‘or ziyolilarida Vatan va vatanparvarlik tuyg‘usi o‘chmadi, ularning asarlarida aks etdi. Alixonto‘ra Sog‘unining «Vatan qayg‘usi», «Turkiston istilosi», Cho‘lpon, Fitrat, Maxmudxo‘ja Bexbudiy, Abdulla Qodiriylarning vatanparvarlikka, Vatan ozodligiga, mustaqillikni da’vat qiluvchi she’rlari, asarlari bugungi avlodda vatanparvarligimiz tarixini, «Vatan» deb o‘z jonini fido qilgan, qatag‘onlikka uchragan ajdodlarimiz haqida xolis bilim olishlari uchun tarixiy manba vazifasini o‘taydi.

Ajdodlar merosi mustaqil O‘zbekiston yoshlarini vatanparvarlik ruhida tarbiya topishida xalq og‘zaki ijodi, xalq og‘zaki tarixi va she’riyatining ulkan ta’sirli kuchi va salohiyat mavjud. Agar atoqli shoir Erkin Voxidovning yuqorida

eslatib o'tilgan «O'zbekim» she'ri milliy o'zlikni anglash, milliy g'ururni tiklash uchun ilhomlantiruvchi tarbiya vositasi bo'lib hizmat qilayotgan bo'lsa, O'zbekiston Qaxramoni, «O'zbekiston Respublikasi Madhiyasi» ning muallifi, otashin shoir Abdulla Oripovning «O'zbekiston» qasidasi vatanparvarlik tuyg'usini anglashga intiluvchi yoshlar uchun «yo'ldi yulduz», ilm sohasida «kompas» rolini bajaradi. Zero, bugun yozma tarix ko'p xollarda xukmdorlar, amaldorlar yoxud mustamlakachilar va ularning «xizmatkori» bo'lgan tarix navislar tomonidan bitilgan. Masalan, o'quv kitoblarida milliy mustaqillikkacha «Rossiya Turkistonni, O'rta Osiyoni zabt etgan yoki bosib olgan» deyish o'rniga «Rossiyaga ixtiyoriy qo'shib olingan va progressiv ahamiyatga ega» deb yozib qo'yilgan O'zbekiston SSR tarixi (7-8sinf).

Garchi ushbu tadqiqot badiiy-publitsistik bo'lmasa-da, ta'kidlash joiz – she'r ham siyosiy vazifani bajaradi. Vatanparvarligi, Vatanni ulug'laganligi uchun ko'zga ko'ringan shoiru-adiblarni ta'qib qilinishi, qatag'onga mahkum etilganligi siyosiy voqeadir. Tarixda, umuman ijtimoiy fanlarda mustamlakachilarning o'ziga xos «filtrlovchi» vositasi-senzura instituti kunu-tun qattiq ishlar, nima haqida gapirish va yozishgina emas, balki fikrlash va o'ylashni ham oldindan belgilar edi. Bu zamonda erkin nafaqat ilmiy, balki ijodiy tafakkur uchun ham o'rin yo'q edi.

Vatanparvarlik – ma'rifatlik ko'rinishidir. Nodon, sovsiz kishida bu yuksak tuyg'u zaif yoki yo'q bo'ladi. Shu ma'noda nemis klassik falsafasining buyuk vakili, idealistik dealektika asoschilaridan Georg Vilgelm Fridrix Gegel: «Ma'rifatli xalqlarning haqiqiy jasorati Vatan yo'lida qurbon bo'lishga tayyor ekanliklarida aks etadi» deganda haq edi.

Ma'rifatli inson o'z xalqi tarixi, madaniyati, axloqi, an'analari va buyuk shaxslarini bilishi, ularning ardoqlashi, soxtalashtirishga urinuvchi hatti-harakatlaridan himoya qilishga tayyor insondir.

«Ilohiy komediya» asarining muallifi Dantening «Bu yerda jonning mustahkam bo'lishligi, qo'rquvning esa maslahatgo'y bo'lmasligi talab etiladi» degan fikrlar shu yerda o'rinli hisoblanadi. «Vatan» – shoirona shirin so'zgina emas, u kerak bo'lsa qonni, jonni talab qiladi. Faqat fidokor kishigina Vatanparvar bo'la oladi. O'zbekiston, uning milliy mustaqilligi vatanparvarlik va fidoyilikni talab qiladi. Bu-arziydigan hayot va taqdirdir. Har bir yosh yigit-qiz buni anglashi va Vatan qadriga yeta olishi kerak. Biz Samariyaning «Buyuk matematik, astronom va geograf, hozirgi zamon aljabr (algebra) ilmining otasi Muhammad al-Xorazmiy», «Shayx ur-ra'is», «Donishmandlar sultoni», «Tabiblar shohi» kabi buyuk va mu'tabar nomlarga sazovor Sharq Uyg'onish davrining buyuk mutafakkiri, buyuk alloma Abu Ali ibn Sino, bir necha zamonaviy ilmlarga asos solgan, qomusiy bilimlar sohibi, umumjahon fani va madaniyatiga bebaho xissa qo'shgan Abu Rayxon Beruniy, Ikkinchi Arastu nomi bilan mashhuri jahon, falsafa, musiqa va matematika ilmlari poydevorini tiklagan Forobiy, Navoiy ta'biri bilan aytganda, ko'zi oldida osmon past bo'lgan Mirzo Ulug'bek, islom madaniyati va fani iqlimida juda katta o'rin tutgan Xo'ja Ismoil Buxoriy, Axmad Yassaviy, turkiy adabiyot sultoni – Hazrati Alisher Navoiy, ham qalam, ham jang maydonida ko'rsatgan jasorati bilan mashhur Bobirmirzo shu tuproq farzandlaridir», [3] degan fikriga

qo'shilamiz. Ushbu ajdodlar merosi, ayniqsa Amir Temur merosi yoshlar vatanparvarlik tuyg'usini shakllantirishda beqiyos o'rin tutadi [4].

Vatanparvarlik tuyg'usi fidoyilikni talab qiladi, u bilan sinonimdir, dedik. Bu tezisning konkret tasdig'i va misoli yaqin tariximizda otashin vatanparvar, O'zbekiston Fanlar Akademiyasining asoschilaridan (1943y) biri, atoqli faylasuf olim, akademik Ibrohim Muminov qismatidir.

Akademik Ibrohim Muminovning nomi va jasorati vatanparvarlikka bag'ishlangan oltin kitob bo'lsa, uning birinchi sahifasiga uning nomini bitish munosib e'tirof va hurmat bo'ladi. Akademik Ibrohim Muminov o'zbek xalqining buyuk farzandi, ajdodi Soxibqiron Amir Temur haqida bir to'da soxta tarixchilar, sovet tarix ilmi malaylari pozitsiyasiga qarshi tarixiy haqiqatni elon qildi. Bu jamiyatda sarosimalik, ma'naviy parokandalik, hayratlanish kayfiyatini shakllantirdi. Chunki rasmiy tarix kitoblarida Amir Temur bosqinchi, jallod, xalq dushmani, kallakesar va savodsiz qilib tasvirlangan edi. Hatto sovet rassomi Gerasimov Amir Temur ishi deb odamlar kallasidan yasalgan minora tasvirini «ijod» qilgan, jallodning begunox odamni qanday qilib kundaga boshini qo'yib, tanasidan judo qilayotgan ekanligi tasvirini chizgan edi. Xullas, yosh avlod Amir Temur deyishsa jallod, beshafqat shaxs, iblis qiyofasini tasavvur qilishligi lozim edi.

Sho'ro mafkurasi mustamlaka xalqlarni tarixiy xotirasidan judo qilish, manqurtlashtirishdek tuban, qallob, soxta va manfur siyosatni ta'lim va tarbiya sohasida olib borar, Soxibquron Amir Temurning jahon shumul obro' va e'tibori jang bo'yicha uning tizzasigacha yeta olmagan Ivan Grozniy (daxshat), Aleksandr Nevskiy, Petr 1 va boshqa podshovachchalarni ulug'lar, ko'klarga ko'tarib maqtar edi. O'zbek yoshlari tarixda Dmitriy Donskoyning mo'g'illarga qarshi Kulikovo jangidan habardor bo'lishsa-da, Amir Temurning buyuk turk sultoni Boyazid ustidan qozongan g'alabasidan butunlay behabar edi.

Bobur, Shayboniyxon davlatchiligidan esa faqat Bobirning «Boburnoma» she'riy to'plami bor deb o'ylar edi. Xullas, akademik Ibrohim Mo'minovning «Amir Temur va uning O'rta Osiyo madaniyati taraqqiyotidagi o'rni va ahamiyati» to'g'risidagi xolisona obektiv tarixiy ma'nodagi maqolasi chop qilindi. Maqola chiqishi bilanoq Ibrohim Mo'minovga xushomad qiluvchi va aslida ichidan yoqtirmagan sovet tarixi malaylari maqolani darhol rus tiliga o'girdilar va rus xomiylariga taqdim etdilar. O'zlaridan ham «qo'shib qo'yish»ni ham unutmadilar. Maqola chiqqan 1973 yili nufuzli nashrlardan «Noviy mir» jurnalida o'zbek olimi akademik Ibrohim Mo'minovni millatchilikda, tarixni soxtalashtirishda ayblovchi maqola uyushtirildi, olim Markazko'mga (O'zbekiston SSR) «suhbat»ga chaqirildi, u lavozimidan bo'shatildi. Sovet mafkurasi quturgan, R.Abdullaeva degan tarixchi rahbarlar oshig'i olchi bo'lgan bu davrda, jasoratli insonni barbod qilish, uni ezish, tahqirlash oson ish edi. Akademik Ibrohim Mo'minov safdoshlari ham undan yuz o'girishdi, sovet «sotsialistik realizm» prinsipiga sodiq qolishdi. Buyuk olim yakkalanib qolgan edi. Uning yuragi bunday iztiroblarga bardosh bera olmadi va 1974 yil 22 iyul kuni olamdan o'tdi.

Ibrohim Mo'minov ilmiy jasorati qalblarda qoldi. Bugungi «Temurshunos» olimlar esa zamon o'zgarib milliy mustaqillik qo'lga kiritilgandan so'ng endi

birdaniga «vatanparvar»larga aylandilar, tomlab asarlar yaratdilar. Ular faoliyati fanda psevdotarixchilik, ya'ni soxta tarixchilik deyiladi. Gerodot, Narshaxiy, Ibn Arabshox, Xondamir, Bobur, Temur asos solgan tarixchilik an'analarga zid, hokimiyatga, uning o'tkinchi siyosatiga maddohlik qiluvchi subutsiz kishilar faoliyatidir. Shu bois tarix va xalq tarixi mavjud. Keyingisi xalq qalbi va o'chmas xotirasi bilan bog'liq, ulardan baxra oladi va abadiiy mavjud bo'ladi. Bugun, o'zbek vatanparvaridan tarixda bitilgan barcha narsani haqiqiy deb tushunmaslikni, har bir tarixiy fakti siyosiy kontent-analiz qilish, ya'ni siyosiy fan metod va metodologiyasidan foydalanishni, ratsionalizm tarafdori bo'lishligi talab qilinadi. Ratsional tafakkur va dunyoqarash o'tkinchi, joriy siyosat bilan cheklanmaydi, masalaga tarixiylik va mantiqiylik prinsiplarining ratsional birligi, dialektik o'zaro aloqadorligi prinsipi nuqtai nazaridan qaraydi [5]. Tarix falsafiy tabiatga ega. Tarixiy bilimlarsiz vatanparvarlik tuyg'usi shakllana olmaydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning xalqimizga ilk bor 2017 yil 22 dekabrda qilgan «Murojatnomasi»da fuqarolarda vatanparvarlik tuyg'usini yuksaltirishda xalq ma'naviy merosining o'rni beqiyos ekanligi alohida ta'kidlandi: «Ma'lumki, qadimiy madaniyat va sivilizatsiyalar chorraxasi bo'lgan yurtimiz zaminidan o'rta asrlarda minglab olimlar, buyuk mutafakkir va shoirlar yetishib chiqqan. Ularning aniq fanlar va diniy ilmlar sohasida qoldirgan bebaho merosi butun insoniyatning ma'naviy mulki hisoblanadi. Hozirgi kunda O'zbekistonimizning kitob fondlarida 100 mingdan ziyod qo'lyozma asarlar saqlanmoqda. Afsuski, bu nodir kitoblar hali to'liq o'rganilmagan, ular olimlar va o'z o'quvchilarini kutib turibdi. Ushbu noyob asarlarda bugungi davr o'rta qo'yayotgan juda ko'p dolzarb muammolarga javob topish mumkin» [6].

Hozirgi O'zbekiston zaminida davlatchilik eramizdan avvalgi IV-III-asrlardayoq qaror topgan. Davlat bor ekan, uning siyosati va mafkurasi mavjud. Vatanparvarlik asosan muayyan davlat, mamlakat bilan bog'liq. Davlat, mamlakatni bir butunligi, yaxlitligi kishilarda u mansub bo'lgan jamiyat, xalq, davlat mavjudligini anglashi orqali sodir bo'ladi. Bunga erishish jamiyatda ahloqiy qoidalar, yo'l-yo'riq va an'analarni shakllanishi va amal qilishi bilan bog'liq. Buyuk o'zbek mutaffakiri Alisher Navoiyning «Tarixi muluki Ajam» nomli asar bu xususda nodir ilmiy-etnomadaniy manba hisoblanadi. Aslida «Ajam» degan davlat bo'lmagan. Davlatchilik tarixini chuqur tadqiq va tahlil qilgan o'zbek olimlari X.Boboev va Z.Gafurovlar takidlashicha «Ajam degani arabchada arabdan tashqari degan ma'noni anglatadi» [7]. Mualliflar ta'kidlashlaricha Ajam davlati miloddan avvalgi IV-III-asrlarda hozirgi Eron va Markaziy Osiyo davlatlari hududida mavjud bo'lgan «Avesto», qadimgi Xitoy yozma yodgorliklarida xabar berilishicha Turonning eng qadimiy o'lkalari Xorazm, So'g'd, Baqtriya, Parkanada dastlabki davlatlar shakllangan. Ushbu davlatlarning o'ziga xos iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy hayoti mavjud bo'lgan. 2001 yili qadimgi yozma yodgorlik – zardo'shtiylikning muqaddas kitobi «Avesto» ni 2700 yilligini nishonlashga bag'ishlangan xalqaro konferansiyada e'tirof etilishicha Xorazm, So'g'd, Parkana, Shosh davlatchiligi tarixi Qadimgi Misr, Xitoy, Xindiston, Eron va Yunoniston davlatlari tarixi bilan teng tarixga ega. Qadimshunos olim E.Ziyoev A.Ziyoev,

etnomadaniyat fanining taniqli vakili I.Jabbarovlar ta'kidlashlaricha Markaziy Osiyodagi ilk davlatchilik adolat, insonparvarlik, ezgu munosabatlar asosida faoliyat ko'rsatgan. Turkiy qabilalarni birlashtirgan. Bunday davlatlarda shu bois demokratik davlat boshqaruvining ilk ko'rinishlari kuzatilgan. Masalan, turk hoqoni qabila boshliqlarining kengashida saylangan. O'lkalarni hokimlar boshqargan. Shu bois demokratiya, ya'ni xalq hokimiyatchiligi degan g'oya ilk bor yunon mutafakkiri Platonning «Davlat» asarida, so'ng uning shogirdi Aristotelning «Kategoriyalar», «Nikomax etikasi», «Evdemon etikasi», «Katta etika» asarlarida qayd qilinganligi jahon ilmiy jamoatchiligi tomonidan rasmiy e'tirof etilgan bo'lsa-da, ilk davlatchilikka oid Sharq olimlari tadqiqotlari ayni paytda Sharqda ham demokratiyaga o'xshash ijtimoiy institutlar jamiyat hayotining asosini tashkil etgan, degan asosli xulosalar mavjud. Bugun mamlakatimizda demokratik jamiyat va demokratik davlatchilikni qaror toptirishida «mahalla» ijtimoiy institutning ta'siri va o'rniga oid ilmiy izlanish, faktik materiallar isbotlaydi. Turk davlatchiligi davrida Kultegin hoqonligi, uning mafkurasi buni yanada aniq tasdiqlaydi [8].

Xulosa

Amalga oshirilgan tahlil va tarixiy tadqiqotdan shu narsa ayon bo'ladiki, vatanparvarlik «Vatan», demak muayan davlat hokimiyatining, bugungi siyosiy tilda «Siyosiy tizim»ning shakllanishi bilan bog'liq. Taniqli o'zbek siyosatshunosi R.Jumaev bejiz jamiyat tabiatini belgilovchi siyosiy tuzilma jamiyat siyosiy tizimi ekanligini ta'kidlamaydi [9]. Har qanday davlat muayyan siyosiy tizimga asoslanadi. Bunday siyosiy xrestomatik qoida davlat fanomenining genezisi va evolyusiyasi bilan uzviy bog'liq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. A.Jalolov. Mustaqillik mas'uliyati. –T.: O'zbekiston. 1996, B–97–98.
2. A.Мирзаев. Национальные и общечеловеческие особенности военного патриотизма. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss8/S-pp17-22>
3. Samariya. /Abu Toxirxoja. Buxoro tarixi./ Narshaxiy. Shajaran Xorazmshoxi. Bayoniy Farg'ona tarixi./ Ibrat. Tarixiyyasse. Taxrir hay'ati.T.Axmadov va boshqalar./–T.: Kamalov, 1991.–336 b.
4. T. Alimardon. Amir Temur davlat boshqaruvining siyosiy-axloqiy asoslari. – T.: O'FMJ, 2005.
5. N. Jo'raev. Tarix falsafasining nazariy asoslari. – T.: «Ma'naviyat» 2008.– B. 463.
6. Sh. Mirziyoev. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilayotgan eng oliy baho. Asarlar, 2–tom.–T. : «O'zbekiston», 2018.– 82 b.
7. X.Boboev, Z.Gafurov. O'zbekistonda siyosiy va ma'naviy – m'rifiy ta'limotlar taraqqiyoti.–T. : «Yangi asar avlodi» 2001. – 38 b.
8. U.Turon . Turkiy xalqlar mafkurasi. –T.: Cho'lpon nashryoti. 1994. – 104 b.
9. R.Jumaev. Stanovlenie politicheskoy sistema Respubliki O'zbekistana. – T. : «O'zbekistan», 1994.

Murodov S. B.
Namangan regional pedagogical skills center
Majidova M. P.
Namangan regional pedagogical skills center

THE IMPORTANCE OF THE EDUCATION SYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

Abstract: *This article analyzes the new field of digital technology currently being implemented in the Republic of Uzbekistan, proposals for the formation and development of a national E-education system.*

Keywords: *digital economy, innovative ideas, national education system, innovation, investment, national idea, national program, national e-education system.*

Introduction

Today, the concept of a digital economy is gaining prominence in economic theory and practice across numerous countries. It is characterized by rapid advancements in digital technologies, the information revolution, and the accelerating globalization of the economy. The effective use of these technologies has transformed knowledge acquisition and dissemination.

As the President of the Republic of Uzbekistan, Shavkat Mirziyoyev, emphasized:

"We need a strong national idea, a national program for the technological development of Uzbekistan and the modernization of the domestic market. This program should enable Uzbekistan to swiftly join the ranks of the world's developed countries."

The Digital Economy and Its Impact

High-tech production, economic activities, and financial services—driven by information and communication technologies (ICT), internet-based platforms, and personal computing devices—have not only evolved but also become the foundation for widespread societal transformation. These changes affect business models, consumer behavior, education standards, entertainment, and even recreational activities.

The digital economy, powered by electronic interactivity and digital infrastructure, represents a new vector in global economic development. Its growth influences both domestic and international business environments. Significant advancements in ICT have enabled companies to sell products worldwide via the internet. Startups with minimal investment can now emerge and scale rapidly. Furthermore, digital technologies offer opportunities to reduce costs while enhancing productivity and efficiency across multiple economic sectors.

Digital Transformation in Education

Experts predict substantial changes in the education sector due to digitalization. E-learning (digital education) refers to an educational system based

on information and electronic technologies. It is imperative to develop and adopt a state program to integrate e-learning into Uzbekistan's lifelong education system. Similar programs have already been implemented in over 45 countries, including South Korea, the USA, the UK, Japan, China, Germany, Italy, France, the Netherlands, Singapore, and Malaysia.

Proposed State Program for E-Education in Uzbekistan

The national program for e-education in Uzbekistan's continuous education system should include the following measures:

Connecting educational institutions to the national "Electronic Education" system.

Introducing computer science from primary school.

Enabling remote education for secondary specialized and higher education across all disciplines, including access to foreign e-learning platforms.

Incorporating digital resources such as e-textbooks, interactive programs, and video materials from international institutions into the national distance education system. Establishing a nationwide network of children's technoparks and business incubators through public-private partnerships to foster ICT skills from an early age.

Strategic Importance of E-Learning

By 2026, the implementation of curricula and textbooks in full revision and implementation on the basis of advanced foreign experience. The national curriculum includes 699 titles by 2026, including new 296 titles in 2022, exercise books, teacher methodology books, and mobile app development. To create a total of 769 videodars by 2026 for the Electronic skills development platform for the purpose of training teachers to new methodologies under the national curriculum. In secondary schools, the task is to introduce a system of experimental testing of textbook and educational and methodological complexes and examination with the participation of foreign specialists.

Conclusion.

Today, the digital economy has become an important area of The world rapidly developing and deeply affecting all aspects of economic activity. Digital technologies — a new economic model that is taking shape on the basis of the internet, ICT and artificial intelligence—are generating fundamental changes not only in production and financial services, but also in education, health, services and many other areas. The field of education should play a leading role in this process. Therefore, the formation of a digital education system, the development of distance education, the adaptation of educational programs to the requirements of the time, and the formation of ICT skills in the younger generation from an early age are some of the urgent tasks of today. By creating an innovative environment through electronic textbooks, access to international resources and technoparks, Uzbekistan is strengthening the foundation of a modern digital society.

References

1. Kholiavko, N., Djakona, A., Dubyna, M., Zhavoronok, A., & Lavrov, R. (2020). The higher education adaptability to the digital economy. Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 4(386), 294-306.

2. Lazarenko, I., Saloid, S., Tulchynska, S., Kyrychenko, S., Tulchinskiy, R. (2020). Necessity of implementating data science course in economics curricula. *Information technologies and teaching aids*, 4(78), 132-144.
3. Makashina, O., Alandarov, R., Lutoshkina, E., Alymova, O., Akhmadeev, R., Avvakumova, I. (2021). Sezs: Exploring the Etymological Concept of a Definitional Approach to Study of Economic Implementation. *ALRJournal*, 5(4), 228-236.
4. Castaño-Muñoz, J., Punie, Y., Inamorato dos Santos, A. (2016) MOOCs in Europe: Evidence from pilot surveys with universities and MOOClearners, As of 22 February 2017.
5. Elena Fleaca, Radu D. Stanciu. Digital-age Learning and Business Engineering Education –a Pilot Study on Students’ E-skills. *ScienceDirect. Procedia Manufacturing* 32 (2019) 1051–1057.

Mustafoyev B. F.
kafedrası assistenti
“Transport vositalari muhandisligi”
Jizzax politexnika instituti
Mizrabov U. B.
doktoranti
Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
O‘zbekiston Respublikasi, Jizzax shahar

TRANSPORT VOSITALARINING HARAKATLANISHIDA NAVIGATSIYA TIZIMINING AHAMIYATI

Annotatsiya: *Transport vositalarining harakatlanishda navigatsiya tizimining platforma texnologiyalari ishlab chiqilgan va modellashtirilgan bo'lib, bir nechta ulanish variantlari tufayli tashvishlarni ajratish katta ahamiyatga ega bo'lganligi sababli, muayyan muammolarga aniq echimlar, ma'lumotlarni tahlil qilish va aniqroq qarorlarini qabul qilish imkonini beradi.*

Kalit so'zlar: *Transport, texnologiyalar, raqamli platforma, innovatsion xizmatlar, Bulut, Infratuzilma, boshqaruv to'siqlari.*

Mustafayev B. F.
assistant
Department of "Transport Engineering of Equipment"
Jizzakh Polytechnic Institute
Mizrabov U. B.
doctoral student
Tashkent state technical university named after Islam Karimov
Republic of Uzbekistan, Jizzakh city

THE IMPORTANCE OF THE NAVIGATION SYSTEM IN THE MOVEMENT OF VEHICLES.

Abstract: *Platform technologies of the navigation system during vehicle movement have been developed and modeled, allowing for clear solutions to specific problems, data analysis, and more precise decision-making, since the separation of concerns due to multiple connection options is of great importance.*

Keywords: *Transport, technologies, digital platform, innovative services, cloud, infrastructure, management barriers.*

Transport vositalarining harakatlanishda navigatsiya tizimining samaradorlik platforma texnologiyalari - bu tizimni mavhumlikning turli darajalarida taqsimlovchi platforma arxitekturasiga asoslangan tizimlar. Bu funksiyalar yoki xizmatlarning ma'lum darajalarini farqlash uchun amalga oshiriladi. Har bir abstraksiya qatlami quyi qatlamlarning asosiy xizmatlariga asoslanadi. Eng yuqori

qatlamlar ilovalar qurilgan xizmatlarni taqdim etadi. Pastki qatlamlar (ulangan) infratuzilma va (xom) ma'lumotlar bilan shug'ullanadi.

Transport vositalarining platforma texnologiyalari rivojlanmoqda, lekin ulanishning ortishi va aloqa texnologiyalarining ko'plab imkoniyatlari tufayli muammolarni hal qilish muhim ahamiyatga ega. Ilovalar ma'lumotlarning qayerdaligini yoki qanday protokol kerakligini bilishlari shart emas, ularga kerakli ma'lumotlarga kirish uchun xizmatlar kerak.

Ushbu xizmatlarni qo'llab-quvvatlash platformadagi pastki qatlamlarning mas'uliyati hisoblanadi. Hozirgi vaqtda transport va mobillik sohasida bir nechta platformalar ishlab chiqilgan va ular mavjud. Masalan, GPS tizimi, PlanIT LivingPlanIT operatsion tizimi, IBM® Intelligent Operations Center, Oracle, MOBINET, In-Time, I-Travel yoki TNO Urban Strategy platformasi.

Shuningdek, ko'rsatilayotgan xizmatlar sifatini monitoring qilish va real vaqt rejimidagi talab va taklif ma'lumotlari asosida adolatli narx belgilash mexanizmlarini o'rnatish mumkin.

Ishchi kuchini talab qiladigan operatsion faoliyat maxsus ta'limni/o'qitishni talab qilmaydi, shuning uchun mos ishchilarni osongina topish mumkin. Potentsial aktivlarga egalik qilishning oldini olish va shunday tashkil qilish mumkinki, foydalanilmagan quvvatlar xavfi minimallashtiriladi va tashkilot talabning o'zgarishiga chidamli bo'ladi. Haqiqiy vaqtda va integratsiyalashgan ma'lumotlarning mavjudligi asosiy talabdir.

Agar butun jarayon bitta tashkilot qo'lida bo'lsa, buni aniqlash osonroq. Talab va taklifning mos kelishi ehtimoli yuqori va shuning uchun ko'proq odamlar bir xil xizmatdan foydalansa, xizmat ko'rsatish darajasi yuqori bo'ladi.



1-rasm transport vositalarida qo'llaniladigan GPS navigatsiya tizimi.

Qiyinchiliklar. Raqamli platformalar muayyan muammolarga aniq echimlar beradi. Ammo, umuman olganda, quyidagi muammolar hal qilinadi.

Agar blokcheynlar ochiq bo'lmasa, sotuvchi bloklanishi mumkin, ya'ni xizmat ko'rsatuvchi provayderlar o'ziga xos boshqaruv va biznes modellari bilan xususiy platforma xizmatlarini taklif qiladi. Ular bunga rozi bo'lishni istagan har bir kishi uchun ochiq. Shunday qilib, sotuvchidan maslahat xizmatisiz, yangi xizmatlarni taqdim etish uchun platformani kengaytirish oson emas. Boshqa

xizmatlarga qurilish bloklarini osongina qo'shish uchun o'zaro muvofiqlik va standartlashtirish kerak.

Xizmatlar platforma uchun ishlab chiqilgan va faqat shu platformada ishlaydi. Joriy platformalarda ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik muammolari mavjud. Har bir platforma bu bilan shug'ullanishning o'ziga xos usuliga ega va o'rtacha texnologiya ma'lumotlar maxfiyligi va egasining jihatlarini va ushbu ma'lumotlardan qayerda foydalanilayotganini kuzatish qobiliyatini samarali hal qilish uchun etarlicha moslashuvchan emas. Shuningdek, mobillik va multimodal transportda ma'lumotlar miqdori tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda va transport vositalarini, transport zanjirlarini yoki transport tarmoqlarini boshqarishning murakkabligi kutilmoqda. Natijada, qo'lda rejalashtirish yoki oddiy ma'lumotlarni tahlil qilish usullari yordamida optimal variantlarni tanlash mumkin bo'lmaydi. Shunday qilib, sun'iy intellekt echimlari katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash va (real vaqtda) vaziyatlarda murakkablikni boshqarish uchun odamlarni qo'llab-quvvatlashi yoki hatto nazorat qilishi mumkin.

TNO va TKI Dinalog (2020) da tushuntirilganidek, AI dasturlari quyidagilarga e'tibor qaratishi mumkin, odamlar va ob'ektlar, shu jumladan yo'l harakati qatnashchilari, transport vositalari, yuklar, saralash kamarlari va infratuzilma; jarayonlar va tizimlar, jumladan ta'minot zanjirlari, transport markazlari, transport, siyosat va qoidalar.

O'z-o'zini boshqaradigan transport vositalari (avtomobillar, yuk mashinalari, poezdlar, barjalar), aqlli elektr zaryadlash, bashoratli texnik xizmat ko'rsatish, o'z-o'zini o'rganish energiya va chiqindilarni boshqarish, kooperativ harakatchanlik, birgalikda iqtisod va o'z-o'zini tashkil qilish kabi mobillik va logistika sohasidagi aqlli ilovalar. Asosiy maqsad - bu sekin qabul qilishning mumkin bo'lgan sabablarini o'rganish va so'nggi texnologik yutuqlar landshaftni qanday o'zgartirganini baholash va shu bilan bu to'siqlarni engib o'tishga yordam beradi. Shunday qilib, ushbu sharhning hissasi ikki xil: u multimodal transport sohasida mavjud va paydo bo'layotgan AKT ilovalari va mavjud elektron multimodal transport to'siqlari haqida zamonaviy umumiy ko'rinishni taqdim etish orqali mavjud bilimlarni rivojlantiradi.

Masalan, terminalga yetib kelgan haydovchi o'rnatilgan ilova yordamida operatorni kelgani haqida xabardor qilish uchun mobil telefonini skanerlashi, so'ngra mobil qurilmada tovarlarni qayerga tushirish kerakligi haqida zudlik bilan fikr bildirishi mumkin. Agar mobil qurilmada GPS yoqilgan bo'lsa, u avtomatik ravishda haydovchiga keyingi vazifa haqida xabar berishi mumkin. Ilova tezroq bojxona rasmiylashtiruvi, tovarlarni istalgan vaqtda kuzatish va xavfli tovarlar bo'yicha ko'rsatmalar uchun kengaytirilishi mumkin. Texnologiyalar AKTni o'zlashtirish yo'lidagi bir qator to'siqlarni, jumladan kompaniya hajmi, integratsiyaning ko'rinishi muammolari va moliyaviy cheklovlarni engib o'tishi mumkin.

Konteynerlarni kuzatish - Internet of Things dasturining yana bir sohasi. Konteynerlarni kuzatish odatda yuk tashish konteynerlari, qutilari va palletlariga birlashtirilgan RFID teglariga tayanadi, ular keyinchalik yo'l davomida turli nuqtalarda o'qiladi. RFID-dan faqat konteynerni kuzatish uchun foydalanishning

cheklanishi shundan iboratki, ma'lumotlarni faqat RFID o'quvchilari kabi tegishli infratuzilma mavjud bo'lganda olish mumkin. Multimodal transport jarayonini tashkil qilish uchun axborotni qayta ishlash tizimlari kerak. Axborotni tashish tizimlari axborotni yig'ish, saqlash va uzatishni o'z ichiga oladi. Axborotning katta oqimi va turli parametrlar mavjudligi sababli, axborot va aloqa tizimlari talab darajasida bo'lsagina bu soxada yuksalish va rivojlanish bo'ladi.

Adabiyotlar:

1. Avtomobillar xarakat xavfsizligiga faol ta'sir qiluvchi ekspluatatsiyaviy ko'rsatkichlari.// MUBB o'g'li, SAI o'g'li //Механика и технология, // 123-128
2. Road traffic safety and its impact on the development of modern road-transport expertise// MU Boliqu o'g'li //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development 7, // 157-164
3. Studying The Quantity And Composition Of Traffic In Public Transport Directions//MU Boliqu o'g'li //Eurasian Research Bulletin 18, // 114-132
4. Jamoat transportlari yo'nalishlarida harakat miqdori va tarkibini tadqiq qilish// MU Boliqu o'g'li, SA Ismoiljon o'g'li//Scientific Impulse 1 (7), // 793-798
5. Dvigatel konstruktsiyasi va ishchi jarayonlarini boshqarishni mukammallashtirish// SA Ismoiljon o'g'li, MU Boliqu o'g'li //Scientific Impulse 1 (4), // 536-542
6. Studying The Quantity And Composition Of Traffic In Public Transport Directions//MU Boliqu o'g'li//Eurasian Research Bulletin //8, 114-132

Mustafayev B. F.
kafedrası assistenti
“Transport vositalari muhandisligi”
Jizzax politexnika instituti
Mizrabov U. B.
doktoranti
Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
O‘zbekiston Respublikasi, Jizzax shahar

AVTOTRANSPORT VOSITALARINING TASHISHNI TASHKI ETISHIDA NAVIGATSIYA TIZIMINING O‘RNI

Annotatsiya: O‘zbekiston avtomobil transporti bo‘yicha GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou texnologiyalari ishlab chiqilgan va modellashirilgan bo‘lib, bir nechta ulanish variantlari tufayli tashvishlarni ajratish katta ahamiyatga ega. So‘nggi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlar navigatsiya tizimlarining quyidagi afzalliklarini ko‘rsatmoqda:- Smith J. (2021) – navigatsiya tizimlari yoqilg‘i sarfini 10–20 % gacha kamaytirishini isbotlagan.- Пемпов А. (2020) – Rossiyada avtomobil tashishida GPS tizimi orqali o‘rtacha marshrut uzunligi 15 km ga qisqarganini aniqlagan

Kalit so‘zlar: Avtotransport, GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, innovatsion xizmatlar, Tadqiqot jarayoni, boshqaruv to‘siqlari.

Mustafayev B. F.
assistant
Department of "Mechanical Engineering"
Jizzakh Polytechnic Institute
Mizrabov U. B.
doctoral student
Tashkent state technical university named after Islam Karimov
Republic of Uzbekistan, Jizzakh city

THE ROLE OF THE NAVIGATION SYSTEM IN THE ORGANIZATION OF TRANSPORTATION BY VEHICLES

Abstract: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou technologies have been developed and modeled for automobile transport in Uzbekistan, and it is important to distinguish concerns due to several connection options. Scientific research conducted in recent years shows the following advantages of navigation systems:- Smith J. (2021) - proved that navigation systems reduce fuel consumption by 10-20%.- Petrov A. (2020) - found that the average route length through the GPS system in road transport in Russia has been reduced by 15 km

Keywords: Motor transport, GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, innovative services, Research process, management barriers.

XXI asr transport tizimining samaradorligi nafaqat texnik imkoniyatlarga, balki axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojiga ham bog'liqdir. Navigatsiya tizimlari (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou) transport vositalarining yo'nalishini boshqarish, aniq manzilga yetib borish va ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirishda muhim vosita hisoblanadi. Mavzuning dolzarbligi shundaki, navigatsiya tizimlari yordamida yoqilg'i tejalishi, vaqtni qisqartirish hamda transport xavfsizligini oshirish mumkin.

Bugungi kunda transport vositalari harakati samaradorligini oshirishda navigatsiya tizimlari muhim o'rin tutadi. Bu tizimlar yordamida yo'nalish aniqligi ta'minlanib, vaqt va resurslar tejaladi. Mazkur qo'llanmada transport vositalarining harakatiga navigatsiya tizimining ta'siri ilmiy-uslubiy jihatdan ko'rib chiqiladi

So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlar navigatsiya tizimlarining quyidagi afzalliklarini ko'rsatmoqda:- Smith J. (2021) – navigatsiya tizimlari yoqilg'i sarfini 10–20 % gacha kamaytirishini isbotlagan.- Петров А. (2020) – Rossiyada avtomobil tashishida GPS tizimi orqali o'rtacha marshrut uzunligi 15 km ga qisqarganini aniqlagan.- O'zbekiston avtomobil transporti bo'yicha mahalliy tadqiqotlar ham (2022) GPS tizimidan foydalanish tirbandliklarda turib qolishni 25–30 % kamaytirishini ko'rsatgan.

Tadqiqot jarayonida transport vositasining ikki xil harakat rejimi solishtirildi: 1. Navigatsiyasiz holat – an'anaviy yo'l tanlanadi.

2. Navigatsiya orqali – optimal yo'l va tirbandliklardan chetlashgan marshrut tanlanadi.

Asosiy ko'rsatkichlar:

- Yo'l uzunligi (km)
- Yoqilg'i sarfi (l/100 km)
- Vaqt (soat)
- Xarajat (so'm)

Berilgan ma'lumotlar:- Avtomobilning yoqilg'i sarfi: 8 l/100 km- Yoqilg'I narxi: 10 000 so'm/litr- Navigatsiyasiz yo'l: 120 km- Navigatsiyali yo'l: 100 km- O'rtacha tezlik: 60 km/soat

Taqdim etilgan meyorlar bo'yicha hisob kitoblar:

1. Navigatsiyasiz holat

$$2. Q1 = (120/100) \times 8 = 9.6 \text{ litr}$$

$$3. X1 = 9.6 \times 10\,000 = 96\,000 \text{ so'm}$$

$$4. T1 = 120 / 60 = 2 \text{ soat}$$

Navigatsiya orqali

$$Q2 = (100/100) \times 8 = 8 \text{ litr}$$

$$X2 = 8 \times 10\,000 = 80\,000 \text{ so'm}$$

$$T2 = 100 / 60 = 1.67 \text{ soat}$$

3. Farq (tejalish)

$$\Delta Q = 1.6 \text{ litr (16.7 \%)}$$

$$\Delta X = 16\,000 \text{ so'm}$$

$$\Delta T = 0.33 \text{ soat} \approx 20 \text{ daqiqa}$$

Navigatsiya tizimi yordamida yoqilg'i sarfi 16.7 % ga kamaydi. Xarajatlar 16 000 so'mga qisqardi- Marshrut vaqti 20 daqiqa ga qisqardi. Umuman olganda, bitta avtomobil yiliga 10 000 km yurishini hisobga olsak, umumiy tejash miqdori: $10\,000 \times 0.167 \times 8 = 1336 \text{ litr} \approx 13.36 \text{ mln so'm}$.

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, transport vositalarida navigatsiya tizimlaridan foydalanish samaradorlikni oshiradi. Optimal marshrut tanlash orqali. Yoqilg'i va xarajatlar sezilarli darajada kamayadi; vaqt tejaladi; transport oqimlari samarali boshqariladi; ekologik zarar kamayadi. Shunday qilib, navigatsiya tizimlarini keng joriy etish transport sohasining iqtisodiy samaradorligi va xavfsizligini sezilarli oshiradi.

Navigatsiya tizimlari transport vositalarining samarali va xavfsiz harakatlanishini ta'minlaydi. Kelajakda raqamli texnologiyalar asosida yanada takomillashgan navigatsiya tizimlari transport sohasida muhim innovatsion yechimlar beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Avtomobillar xarakat xavfsizligiga faol ta'sir qiluvchi ekspluatatsiyaviy ko'rsatkichlari.// MUBB o'g'li, SAI o'g'li //Механика и технология, // 123-128
2. Road traffic safety and its impact on the development of modern road-transport expertise// MU Boliqu o'g'li //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development 7, // 157-164
3. Studying The Quantity And Composition Of Traffic In Public Transport Directions//MU Boliqu o'g'li //Eurasian Research Bulletin 18, // 114-132
4. Jamoat transportlari yo'nalishlarida harakat miqdori va tarkibini tadqiq qilish// MU Boliqu o'g'li, SA Ismoiljon o'g'li//Scientific Impulse 1 (7), // 793-798
5. Dvigatel konstruksiyasi va ishchi jarayonlarini boshqarishni mukammallashtirish// SA Ismoiljon o'g'li, MU Boliqu o'g'li //Scientific Impulse 1 (4), // 536-542

CHARACTERISTICS OF LABOR CONDITIONS AT THE CERAMIC PRODUCTION ENTERPRISE

Abstract: *Modern production is one of the complex processes of turning raw materials, materials, semi-finished products and other production objects into finished products that meet the needs of society. At the same time, it is the sum of all the actions of workers and production tools for the production of certain types of products. The main part of the production process is the technological process, which includes actions aimed at changing and clarifying the condition of the objects of production.*

Key words. *Ceramics production enterprise, cocktail conditions, workplace, dust, chemical factors, noise, lighting, microclimate indicators, physical exposure, background, contrast.*

Complex factors affect the body of workers in a ceramic production enterprise: dust, chemical factors, poor microclimate conditions, noise, vibration, the weight of the environment, physical fatigue. The purpose of our scientific work is to develop a complex healthy working environment aimed at increasing the working ability of workers at a ceramic production enterprise and improving the work process and reducing morbidity.[1.,2,3,4]

The President of the Republic of Uzbekistan, Shavkat Mirziyoyev, emphasized strengthening the microeconomic stability of the Republic of Uzbekistan, deepening the modernization and diversification of the structural reforms of the Republic of Uzbekistan. Our country, first of all, reforming our economy, developing production, liberalizing and modernizing it, as well as diversifying its structural structure, is a strong force that protects us from the negative impact of disputes and other threats. is a reliable means of protection. Problems of health promotion and labor protection among workers in production include medical, social, economic, legal and other aspects. Harmful and dangerous working conditions cause medical, social and economic damage, high-level occupational diseases, reducing the ability to work, is considered one of the main tasks of the working doctor and the health care system. Protection and strengthening of workers' health is related to the economic growth of the state, especially among the labor force contingent [1,3]. That's why there is a special effort in the public policy[5,6,7,8,]

Hygienic assessment of working conditions, assessment of safe work experience under the influence of harmful factors, establishment of periodicity of medical treatment, payment of compensation and benefits for harmful working conditions, modernization of technological processes and equipment. A ceramic

production enterprise is characterized by unhealthy working conditions that affect the health of workers and the work activities of workers. [7,8,9] The production conditions of the ceramic products factory depend to a small extent on the organization of the production process in hot climate conditions. It is mainly characterized by meteorological and dust factors that shed light on hygienic issues. Our research worker is focused on improving the working conditions in the enterprise.

Research results.

Kaolin and clay are the raw materials for the production of Solol products. They are pure shako, often - with additives. Kaolin and clay are hydrous aluminosilicates with various mixtures, which turn into a stone-like state when combined with water. Clay is the basis of any ceramic product. The clay dough should be uniform in texture, without lamination and air bubbles, evenly mixed with additives, moistened, and able to form a nest or ub with slight pressure. It should be easy to connect separate parts that do not stick to the mixed ashes. There are several ways to make a clay pot. One of them is as follows: a large amount of water is added to the dried and crushed clay, it is transferred through a sieve into a clean container and the clay sinks to the bottom of the water. Then excess water is removed by evaporation or pumping. Before molding, the clay mass is additionally processed, that is, air bubbles are removed from it and it is given a uniform structure. The clay is stored in wet conditions in closed places until the treated clay is used. This allows you to keep the shape of the clay during the production process, while improving the flexibility and plasticity. Freshly prepared mud is often mixed with previously mixed mud, as this condition increases its bacterial activity and improves its quality. The next process is the molding process, in the molding of ceramic products, the clay mass is placed in the molds and treated with soft water, then dried and sent to the ash processing workshop.

Glazing process: glazed alloys melted on a piece of ceramic with a thickness of 0.12-0.40 m. This process is used to cover the ceramic product with a dense and smooth layer, to give the product durability and attractive appearance, to guarantee dielectric properties and to protect the decoration from mechanical and chemical influences. is used. The composition of the glaze includes crushed zircon, boron, belila. The finished glaze is placed in containers and passed through sieves several times to remove additional particles. Glue and glaze are added to the mixture and sent to the next stage. Semi-finished products are sent to the oven for baking. The oven is equipped with a pre-drying module, dust removal and blowing chambers. Heat treatment is carried out at a temperature of 1230 °, the length of the furnace is about 89 meters. The cycle from loading the trolley to cooking takes about one and a half days. Baking of products in the oven is done during the day. After the fire, sorting is carried out: similar products are divided into groups, and those with defects are placed in separate containers for recycling. 80-90% of the working time is spent on the main work during the working day in the enterprise under study. In the production environment, adverse microclimate, dustiness, gassiness, noise, vibration, the weight and tension of the cocktail are considered as critical factors.

Dust from raw materials is one of the professional factors in a ceramic products manufacturing enterprise. The dust factor is characterized by high dispersion and its size is 2-10 μm or more. This indicator was analyzed at the workplaces of grinders and pulverizers in the preparation workshop. It was determined that the amount of dust in the workplace contains SiO_2 and that it is 70% in the dust content. The amount of dust in the workshop was 91 mg/m^2 , which is 2.3 times higher than the norm (REM-4 mg/m^2). It was determined that the amount of dust in front of the heating furnaces in the enterprise and in the workplaces of artists was slightly higher than REM.

Ceramic beads are used to decorate ceramics. This paint includes lead, quartz, boron oxide, aluminum oxide. These dyes are finely dispersed chemicals with a size of -8-15 μm in powder form. In the process of sprinkling ceramic paints with a pneumatic sprayer, it was determined that the lead aerosols in the breathing zone of the artist increased by 3 March from REM.

In the process of drying and baking ceramics, the average concentration of carbon dioxide in the working areas of ceramic kilns was $26.3 \pm 0.11 \text{ mg}/\text{m}^3$, which was 1.3 times higher than the norm. It was determined that the amount of carbon monoxide did not exceed the norm in the other workplaces, that is, in the process of drying products. The amount of carbon monoxide in the air of the workplace was determined to be $26.35 \pm 0.11 \text{ mg}/\text{m}^3$, i.e. 6.35 mg/m^3 , higher than that of meteorites.

In the process of decorating ceramics in the drawing workshop, it was determined that the concentration of chemical substances exceeded the REM: lead aerosols in the workplaces of artists were 0.018 mg/m^3 *ag, i.e., 82, turpentine amount was 196 mg/m^3 , i.e., 10.6, It was determined that cobalt oxide increased by 0.045 mg/m^3 ag, i.e. 19 times, in workplaces. In the process of drying the slip, a carbon monoxide level of 85 mg/m^2 was observed.

One of the main hygienic characteristics is a warming microclimate. The results of our investigation showed that the microclimate conditions in the sheds were established in the summer and winter conditions of ms/in . It was found that the microclimate parameters do not meet the hygienic standards even in the cold period of the year. Thus, in the warm period of the year, it was determined that the air coming to the shop from the ventilation system was ineffective, and the microclimate indicators also depended on external environmental factors. The noise of the next stacking factors is the result of the operation of molding spindles and gas burners. The noise indicators are 97,787.7 $\pm 0.71 \text{ dBA}$ (RED-80dBA) in the wet areas of grinders-pulverizers, 85.1 $\pm 0.61 \text{ dBA}$ (RED-80dBA) in the molding workshop, 83,940.68 (RED-80dBA) in the work areas of bakers, in the wet areas of airbrushes and it was determined to be equal to 84.3 ± 0.1 (RED- 80dBA). The spectral structure of Shovkin was observed to be higher by 2-16 dB at frequencies from 250 Hz to 8000 Hz. Another factor that negatively affects the health of workers is lack of lighting. The lighting in the ceramics production enterprise is mixed, and natural lighting is transmitted from the side through window panes. Artificial lighting is provided by fluorescent lamps. It was determined that the lighting in the workplaces is 20-40 Lk lower than the norm in the workplaces of molders, sorters, artists (RED-

200Lk). Natural lighting is below standard in the workplaces of moulders, presses and sorters, and meets the requirements of KMK, 2.01.05-98 "Natural and artificial lighting" in the workplaces of grinders, pulverizers and dryers. In the enterprise, it is required to attend the performance analyzer of some professions. The work activity of the artists is one-shift work and is included in the first class of high precision work. The smallest size of the object is 0.3-0.5 m, the background is light, the contrast is medium or large depending on the color. [5,6,7,11] The intensity of lighting in workplaces was equal to 12.0% during the working day, and it was found to be 03.0% lower at the time of inspection. Thus, workplaces in the enterprise are characterized by high temperature, high dustiness characterized by the storage of chemical substances, and low lighting that does not meet hygienic standards.[10,11]

LIST OF REFERENCES.

- 1,Manasova I.S., Mansurova M.Kh., Youth's Look For A Healthy Lifestyle // Central asian journal of medical and natural sciences. Volume: 02 issue: 02 March –april2021 ISSN; 2660-4159.P.149-153.
2. Ibrohimov K.I. The Meal of The Students // *Indonesian Journal of Public Policy Review* //. Vol 18 (2022): April -P 1-5.
- 3.Manasova I. S. ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES OF DEVELOPMENT.\\ Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning.ISSN: 2776-0995 Volume 3, Issue 1, Jan, 2022 P-127-131.
- 4.Ibrohimov K.I. Hygienic Features of Sorting and Spinning in the Production of Wool // MIDDLE EUROPEAN SCIENTIFIC BULLETIN // . VOLUME 22 Mar 2022 ISSN 2694-9970. -P12-15
- 5.Манасова И.С. Гигиенические Аспекты Мукомольного Промышленности.// AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI\\ISSN: 2181-3464 Volume 1 No.6 2022 S-100-106.
- 6.Manasova I.S., Academicia An International Multidisciplinary Research Journal. Features of labor of workers in agro-industrial labor 10.5958 2249-7137.2020.01622.5 .c.958-962
- 7.-Ibodova Makhfuza. SOIL ECOLOGY AND FUNCTIONS.// Journal of Advanced Research and Stability//Volume: 02 Issue: 09 | Sep - 2022 ISSN: 2181-2608 -Б.177-181
- 8.Ibotova Mahfuza Oybek qizi. Condition of Endemic Goiter.// Vital Annex: International Journal of Novel Research in Advanced Sciences (IJNRAS) //Volume: 01 Issue: 03 | 2022 ISSN: 2751-756X- P.63-66
- 9.Ibodova Makhfuza Oybekovna. Ecological Problems of the Environment Under Modern Conditions. // AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI//ISSN: 2181-3464– 2022. Б. 82-84
- 10.Ibotova Mahfuza Oybek qizi Уровень Физического Здоровья И Здорового Образа Жизни Студентов. //MALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNAL// ISSN: 2181-3464. P.59-62
- 11.Ibotova Mahfuza Oybek qizi Anatomical and Physiological Features of Development.// International Journal of Health Systems and Medical Sciences// ISSN: 2833-7433 Volume 2 | No 2 | February -2023. P.7-10

12.SX Samandarovna.,Mehnat Sharoitining Inson Organizmiga Ta'siri Sog'Lom Turmush Tarzi//AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI, ISSN:2181-3464 C34-37

13.SK Samandarovna.,The Problem of Environmental Pollution//Vital Annex:International Journal of Novel Research in Advanced Sciences, Volume:01 Issue: 03 I 2022 ISSN: 2751-756X Page81-85

BIOPOLIMER MODDALAR ASOSIDA GIDROGELLAR AHAMIYATI, ULARDAN QISHLOQ XO'JALIGIDA QO'LLASH: SUVNI USHLAB TURISH QOBILYATI

Annotasiya: Ushbu maqolada biopolimer asosidagi gidrogellarni qishloq xo'jaligida qo'llashning ahamiyati, ularning suvni ushlab turish qobiliyati va sintez metodlari tahlil etilgan. Gidrogellar — bu yuqori suv tutish xususiyatiga ega bo'lgan polimer materiallardir, ular organik va biopolimer materiallardan tayyorlanadi va ekologik toza, qayta ishlanadigan xususiyatlarga ega.

Kalit so'zlar: biopolimer, gidrogel, suvni ushlab turish, sintez, shishish darajasi, qishloq xo'jaligi, organik materiallar, ekologik barqarorlik, o'g'itlar, qurg'oqchilik, tuproq, suv saqlash, pestitsidlar, biologik parchalanish, aqlli gidrogellar, agrotehnologiya.

Narzullaev B. A.

lecturer

Lutfullayev S. N.

lecturer

Karshi State University

THE IMPORTANCE OF HYDROGELS BASED ON BIOPOLYMER MATERIALS AND THEIR APPLICATION IN AGRICULTURE: WATER- HOLDING CAPACITY

Abstract: The article analyzes the importance of using biopolymer-based hydrogels in agriculture, their water-holding capacity and synthesis methods. Hydrogels are polymeric materials with high water-holding properties, made from organic and biopolymer materials, environmentally friendly and recyclable.

Keywords: biopolymer, hydrogel, water retention, synthesis, swelling coefficient, agriculture, organic materials, environmental sustainability, fertilizers, drought, soil, water storage, pesticides, biodegradability, smart hydrogels, agrotechnology.

Kirish

Qishloq xo'jaligida suvning samarali ishlatilishi juda muhim ahamiyatga ega. Xususan, qurg'oqchilik davrida o'simliklar uchun suv ta'minoti juda muhimdir.

Biopolimer asosidagi gidrogellar, ularning suvni ushlab turish xususiyatlari bilan tanilgan bo'lib, so'nggi yillarda qishloq xo'jaligi texnologiyalarida yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Gidrogellar organik materiallar asosida sintez qilinadi va ular o'zlari o'ziga xos suvni saqlash imkoniyatlari orqali, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga yordam beradi. Ushbu maqolada gidrogellarni sintez qilish usullari, ularning suvni ushlab turishdagi roli va qishloq xo'jaligida qo'llanilish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Gidrogellar va ularning xususiyatlari

Gidrogellar — bu yuqori suv tutish qobiliyatiga ega bo'lgan polimer materiallardir. Ular suvni o'z ichiga olgan holda, o'z hajmini va shaklini saqlab qolishi mumkin. Biopolimer asosidagi gidrogellar tabiiy moddalar, masalan, kraxmal, pektin, agar-agar, xitin va boshqa polysakkaridlar asosida ishlab chiqariladi. Bu materiallar ekologik toza va tezda parchalanadigan xususiyatlarga ega bo'lib, atrof-muhitga zarar yetkazmaydi.

Gidrogellarning suvni ushlab turish xususiyatlari, ularning molekulyar tuzilishi bilan bog'liq. Polimer zanjirlari suvni o'zlashtirib, o'zini ko'plab suv molekulalari bilan bog'laydi, natijada gidrogel yuqori darajada suv tutish xususiyatiga ega bo'ladi.

Gidrogellarni sintez qilish usullari

Biopolimer asosidagi gidrogellarni sintez qilishda bir nechta usullar qo'llaniladi. Eng keng tarqalgan usullar quyidagilardir:

1. Polimerizatsiya reaksiyasi: Bu usulda monomerlar (yoki prepolimerlar) suvda erib, polimer zanjirlariga aylantiriladi. Sintez jarayonida, shuningdek, kroslinking (bog'lanish) agentlari yordamida polimerlar bir-biriga bog'lanadi, bu esa gidrogelning tuzilishini mustahkamlaydi.

2. Kroslinking va jellanish: Kroslinking reaksiyalari yordamida biopolimerlar o'rtasida cheklovchi bog'lanishlar hosil bo'ladi. Bu bog'lanishlar gidrogellarni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi. Misol uchun, krosslinking agentlari sifatida glutaraldehyd, etilenglikol, yoki kaltsiy tuzlari qo'llaniladi.

3. Mikroenkapsulatsiya: Gidrogellarni mikroenkapsulatsiya qilish orqali o'simliklar uchun maxsus o'g'itlar yoki pestitsidlar bilan ta'minlash mumkin. Bu usul orqali gidrogellar suyuqliklarni ichiga qabul qilib, ularni sekin-asta chiqarib beradi, shu bilan birga, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yaxshiroq qo'llash imkoniyatini yaratadi.

Gidrogellarni qishloq xo'jaligida qo'llash

Gidrogellarni qishloq xo'jaligida ishlatishning asosiy maqsadi — suvni samarali saqlash va o'simliklarning o'sishi uchun qulay sharoit yaratishdir. Ular turli sohalarda quyidagicha qo'llanilishi mumkin:

1. Suvni ushlab turish: Gidrogellar o'simlik ildiz tizimi yaqinida joylashtirilganda, ular suvni saqlab qolishga yordam beradi va o'simliklarning qurg'oqchilik davrida kerakli suvni olishlariga imkon yaratadi. Bu, ayniqsa, qurg'oqchilik sharoitida o'simliklarning barqaror rivojlanishiga yordam beradi.

2. O'simliklarni oziqlantirish: Gidrogellarga o'g'itlar yoki pestitsidlar qo'shilishi mumkin. Bu o'g'itlar o'simlik ildizlari tomonidan asta-sekin o'zlashtiriladi, natijada o'g'itlarning samaradorligi oshadi va chiqindilar kamayadi.

3. Toza suv manbalarini saqlash: Gidrogellar toza suvning tuproqqa so'rilishi va saqlanishi uchun yordam beradi. Ular tuproqni nam saqlashda yordam berib, o'simliklarga uzoq muddat davomida zarur suvni ta'minlaydi.

Shishish darajasi va suvni ushlab turish xususiyatlari

Gidrogellarni suvni ushlab turish qobiliyati ularning shishish darajasiga bog'liq. Shishish darajasi, gidrogelning suvni qanchalik miqdorda o'ziga singdirishi va saqlab turishi bilan o'lchanadi. Bu ko'rsatkich gidrogelning molekulyar strukturasiga, polimer zanjirlarining uzunligi va kroslinking darajasiga bog'liq.

Suvni ushlab turish qobiliyatini o'lchash uchun gidrogellarni turli sharoitlarda sinovdan o'tkazish kerak. Shishish darajasi yuqori bo'lgan gidrogellar qurg'oqchilik davrida o'simliklarning suvga bo'lgan ehtiyojini qondirishda samarali ishlaydi. Buning natijasida o'simliklar tezroq o'sadi va hosildorlik oshadi.

Xulosa

Biopolimer asosidagi gidrogellarning qishloq xo'jaligida qo'llanilishi juda foydali bo'lib, ular suvni samarali saqlash, o'simliklarni oziqlantirish va qurg'oqchilik davrida o'simliklarning o'sishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Gidrogellarni sintez qilishda foydalaniladigan turli usullar va ularning shishish darajasi, suvni ushlab turish xususiyatlarini yaxshilash uchun innovatsion yondashuvlarni yaratadi. Shu sababli, gidrogellarni qishloq xo'jaligida keng qo'llash, o'simliklar yetishtirish samaradorligini oshirishga yordam beradi va ekologik jihatdan barqaror qishloq xo'jaligi tizimlarini yaratishga ko'maklashadi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Jiang, Z., & Zhang, S. (2018). "Hydrogels for agricultural applications: A review of recent developments." *Carbohydrate Polymers*, 198, 25-37.

Ushbu maqola gidrogellarning qishloq xo'jaligida qo'llanilishi, ularning suvni saqlash xususiyatlari va sintez metodlarini tahlil qiladi.

2. Cheng, C., & Shi, J. (2020). "Biopolymer-based hydrogels: From preparation to application in agriculture." *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 68(44), 12450-12460.

Bu tadqiqot biopolimer asosidagi gidrogellarni tayyorlash, ularning agrotexnikada ishlatilishi va samaradorligi bo'yicha keng ko'lamli ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

3. Xu, X., & Liu, J. (2019). "Superabsorbent hydrogels for water retention in arid soils." *Environmental Science & Technology*, 53(14), 8182-8190.

Gidrogellarning qurg'oqchil tuproqlarda suv saqlash qobiliyatini o'rganadi va ularning qishloq xo'jaligi samaradorligiga ta'sirini tahlil qiladi.

4. Zhang, X., & Liu, Q. (2021). "Synthesis and applications of biopolymer-based hydrogels in soil water retention and nutrient release." *Polymer Bulletin*, 78(4), 1461-1483.

Biopolimer asosidagi gidrogellarning tuproqda suvni ushlab turish va o'g'itlar bilan oziqlantirish jarayonlaridagi rolini o'rganadi.

5. Liu, Y., & Zhang, H. (2022). "Development of hydrogel-based materials for controlled release of fertilizers in agriculture." *Bioresource Technology*, 339, 125431.

Ushbu maqola gidrogellarning o'g'itlarni boshqarilgan tarzda chiqarish texnologiyalaridagi o'rni va uning samaradorligini tahlil qiladi.

6. Wang, W., & Zhang, Y. (2017). "Biodegradable hydrogels for agricultural and environmental applications." *Advanced Materials*, 29(48), 1701690.

Biologik parchalanadigan gidrogellarni qishloq xo'jaligi va atrof-muhitni saqlashda qo'llash imkoniyatlarini o'rganadi.

7. Khan, M. A., & Arif, M. (2020). "Polymeric hydrogels as water-retaining materials in sustainable agriculture." *Journal of Polymers and the Environment*, 28(6), 1480-1493.

Qishloq xo'jaligida gidrogellarning suvni ushlab turishdagi ahamiyatini va ekologik barqarorlikni ta'minlashdagi o'rnini tahlil qiladi.

8. Patil, S., & Pimple, S. (2019). "Smart hydrogels for agriculture: A comprehensive review." *Environmental Chemistry Letters*, 17(2), 525-536.

Aqlli gidrogellarni qishloq xo'jaligida ishlatish va ular bilan bog'liq innovatsion texnologiyalarni taqdim etadi.

9. Singh, A., & Bhattacharya, S. (2021). "Hydrogels in agricultural applications: Future prospects and challenges." *Agricultural Systems*, 188, 103033.

Gidrogellarni qishloq xo'jaligi amaliyotlarida qo'llashdagi imkoniyatlar va yuzaga keladigan muammolarni muhokama qiladi.

10. Ravi, R., & Gupta, R. (2020). "Hydrogel-based agricultural materials: Innovations and future directions." *Science of the Total Environment*, 740, 140070.

Ushbu maqola gidrogellarning qishloq xo'jaligida suvni saqlash, oziqlantirish va ekologik ta'sirlarini tahlil qiladi.

YIELD ELEMENTS OF SOME VEGETABLE CORN HYBRIDS

Annotation. *The article describes the growth and development of the following hybrids in the conditions of Kashkadarya region, grain and silage mass productivity, and changes in the behavior of several other signs and characteristics according to the planting period.*

Key words. *Megaton F₁, Merit F₁, growth, height, leaf length, anthocyanin, pollinator.*

Introduction.

One of the main global problems today is the lack of quality and nutritious food. In the course of our research, we analyzed the vegetable (Shirin) corn crop, which is one of several crops that solve food problems. Sweet corn (*Zea mays ssp. saccharata*) is becoming more and more important among the many cultivated subspecies of corn [2;4]. The taste and nutritional value of sweet corn have made it a prized crop in all countries, and the scale of sweet corn production is constantly increasing among the countries of the world. Sweet corn has been a known agricultural crop since the 18th century.

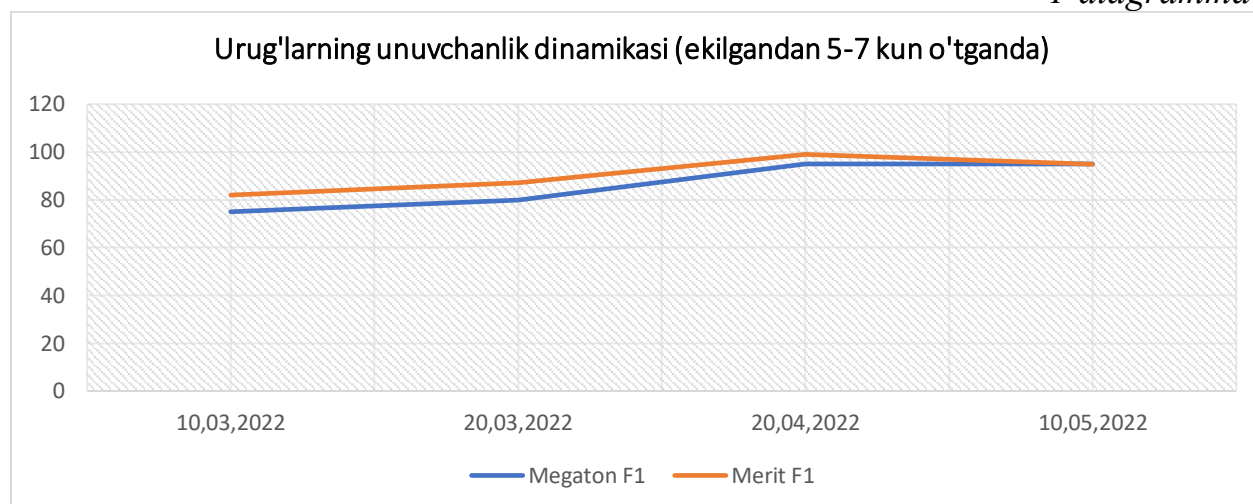
Methods.

Field experiments were carried out in the years 2022-2024 in the conditions of light gray soils that have been irrigated since ancient times in the Karshi district of the Kashkadarya region. During the experiment, Megaton F₁(st) and Merit F₁ hybrids were planted in different periods, and the growth, development, productivity and productivity indicators of plants were carried out in 2 irrigation regimes and 4 fertilization rates. Plants were planted in a 70x20 scheme. Megaton F₁(st) is a hybrid heterozygous plant that produces bright yellow full and dense seed pods during pod ripening. When the pods are ripe, they are suitable for consumption, storage and canning. According to the growing period, it is a medium-ripe hybrid. A plant with a strong root system produces stems that are resistant to falling under the influence of wind. When the plant stalks are mature, 1.8-2 stalks of almost the same size are produced on each cylindrical stem of the same shape. The amount of dry matter in the plant is 28%.

Merit F₁ is a sweet corn hybrid suitable for main and repeat crops and requires relatively warm temperatures. For the growth and development of the hybrid, the optimal temperature of the soil is required to be around 22-25 °C. When hybrid seeds are sown in a favorable environment and time of planting, the seeds will produce even lawns in 7-9 days. The growing season is 90-95 days. During the experiment, the seeds were planted as the main crop in 10.03, 20.03, 20.04 and 10.05 at a depth of 4-5 cm. During the planting period, precipitation was observed in March, and the

germination process was 7-10 days, and in the remaining periods, 5-7 days, respectively (diagram 1).

1-diagramma



Almost no differences were observed in the seeds sown in the period of 20.03. Germination was found to be 80-81%. When it was planted in the period of 20.04, it was observed that the germination rate was the same in both varieties, i.e. 97-98%. When planted in the 10.05 period, a relatively low rate of germination was recorded due to the lack of moisture in the soil. It was found that when optimal agrotechnical measures are applied to plants, the growth and development is uniform and standard plants are formed.

Discussion.

So, based on the results, planting periods had a significant impact on plant growth and productivity indicators. In this case, there was no significant difference in the growth indicators of Megaton F₁(st) and Merit F₁ hybrids planted at 10.03, in particular, it was found that the average height was 175.7 cm and 177.4 cm, respectively. It was found that the samples planted in the period of 20.03 were 170.9 cm and 173.2 cm respectively. Among the plants among the samples planted during this period, the Megaton F₁ hybrid recorded a relative advantage in terms of plant length. The Merit F₁ hybrid planted in 20.03 had a low height, that is, an average of 175.2 cm. Among the planting dates, the highest height plants were planted in the 20.04 period, i.e., on average, 172.4 cm and 181.0 cm, respectively. It was found that the Merit F₁ hybrid recorded a higher result (plant height) compared to the standard. The period with the lowest result was 160 cm and 165.0 cm, respectively. In addition, it was found that the planting period had a significant effect on the changes in other productivity characteristics of plants, in particular, it was noted that the joint intervals in the plant changed in accordance with the planting period. Among the planting dates, the highest result (long joint spacing) was recorded when planting in the 20.04 period, with an average of 20.4 cm and 18.9 cm, respectively. The shortest joint spacing was 14.2 cm recorded by the Megaton F₁ hybrid planted in the period of 10.05. In the Merit F₁ hybrid, the shortest joint spacing is 16.7 cm, 20.03. noted when planted in the term. In addition, it was found that the length of

the leaves in the plants varied depending on the planting period, and it was found that the plants with the longest leaves were 73.1 cm and 80.1 cm, respectively, when planted in the 10.03 period. During this period, there was a difference between the length of the leaves of the planted plants, and relatively long leaf plants were recorded in the Merit F₁ hybrid. It was found that the plants with the shortest leaf length were 70.2 cm and 75.0 cm when planted in the 10.05 period, respectively.

Conculution.

It can be seen that the height of the plants has changed according to the planting periods of these two hybrids, along with the other productivity indicators of the plant, and the analysis of the results has been carried out.

References

1. Ostonaqulov T.E., Nurillayev I.X. SABZAVOT MAKKAJO‘XORI NAVLARINI ERTAGI VA TAKRORIY EKINLAR SIFATIDA TURLI MUDDATLARDA O‘STIRILGANDA HOSILDORLIGI // SAI. 2023. №Special Issue 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sabzavot-makkajo-xori-navlarini-ertagi-va-takroriy-ekinlar-sifatida-turli-muddatlarda-o-stirilganda-hosildorligi> (дата обращения: 12.12.2023).
2. Diyorova Muhabbat Xurramovna, Nurillayev Ilhom Xolbek o‘g‘li*. (2023). THE SIGNIFICANCE OF VEGETABLE WELDING OF VEGETABLE CROPS (CUCUMBER AS AN EXAMPLE). Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research, 10(10), 143–145. Retrieved from <http://www.eijmr.org/index.php/eijmr/article/view/349>
3. Nurillayev, I., & Xayrullayeva, O. (2024). JANUBIY HUDUDLARNING TUPROQ IQLIM SHAROYITIGA MOS MAVSUMIY GULLAR YETISHTIRISHNING DOLZARBLIGI. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 4(1 Part 2), 33–35. извлечено от <https://www.in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/26166>.
4. Nurillayev I. X. o‘g‘li.(2023) //BODRINGNI VEGITATIV YO‘L BILAN PAYVANDLASH TEXNOLOGIYASINING AFZALLIKLARI. GOLDEN BRAIN. – T. 7. – №. 27. – C. 110-114.
5. Nurillayev I. X. o‘g‘li.(2023).“PROSPECTS OF APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS” //Educational Research in Universal Sciences. – T. 2. – №. 13. – C. 98-100.
6. Ostonaqulov T. E., NAVLARINI N. I. X. S. M. X., ERTAGI V. A. T. E. S. T. MUDDATLARDA O ‘STIRILGANDA HOSILDORLIGI. – 2023.
7. Nurillayev I. X. o‘g‘li.(2023).“PROSPECTS OF APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS” //Educational Research in Universal Sciences. – T. 2. – №. 13. – C. 98-100.

Ochilova M.P.
Boshlang'ich ta'lim kafedrası doktoranti
Qarshi davlat universiteti
O'zbekiston Respublikasi, Qashqadaryo viloyati, Qarshi shahri

PEDAGOGIK ANTROPOLOGIYA ASOSIDA TALABALARNING NUTQ RAVONLIGINI OSHIRISH USULLARI

Annotatsiya: Maqola talabalarning nutq ravonligini oshirish masalasini pedagogik antropologiya ruhida izohlaydi. Yondashuv talabaning tanaviy holati, nafas va ovoz boshqaruvi, ruhiy osoyishtalik, ijtimoiy aloqa va madaniy xotira birligiga tayanadi. Auditoriyada taqdimot, bahs va muhokama, ilmiy nutq, amaliyotdagi uchrashuvlar kabi vaziyatlarda ravonlik faqat talaffuz emas, balki ma'no, ohang, to'xtalish va tinglovchi bilan hurmatli aloqa uyg'unligi sifatida talqin etiladi. Maqolada nazariy poydevor sharhlanadi, so'ng talabalarga mos usullar bayon qilinadi, kutiladigan natijalar va tatbiq borasidagi muhokamalar keltiriladi.

Tayanch so'zlar: pedagogik antropologiya, ravon nutq, tana-harakat uyg'unligi, madaniy nutq muhiti, mulqot etikasi, artikulyatsiya va talaffuz, mantiqiy izchillik, oilaviy va jamoaviy hamkorlik.

Ochilova M.P.
PhD student
Department of Primary Education
Qarshi State University
Republic of Uzbekistan, Kashkadarya Region, Karshi City

METHODS OF IMPROVING STUDENTS' SPEECH FLUENCY BASED ON PEDAGOGICAL ANTHROPOLOGY

Abstract: The article discusses the issue of improving students' speech fluency within the framework of pedagogical anthropology. The approach is based on the unity of students' bodily condition, breathing and voice control, mental composure, social interaction, and cultural memory. In the academic context—during presentations, debates, scientific talks, and practical meetings—fluency is interpreted not only as correct pronunciation but also as the harmony of meaning, intonation, pauses, and respectful communication with the audience. The article highlights the theoretical foundation, then outlines methods adapted for students, and presents the expected outcomes and practical applications.

Keywords: pedagogical anthropology, fluent speech, body–movement coordination, cultural speech environment, communication ethics, articulation and pronunciation, logical consistency, family and community support.

Kirish

Oliy ta'lim muhitida talaba nutqi dars, amaliy mashg'ulot, ilmiy to'garak va rasmiy uchrashuvlar jarayonida doim sinovdan o'tadi. Ravon so'zlagan talaba fikrini aniq ifodalaydi, savolga muloyim va mantiqli javob qaytaradi, tinglovchini hurmat qiladi. Pedagogik antropologiya talabaning nutqini faqat tildagi qoidalar bilan emas, balki tanaviy tayanch, ruhiy muvozanat, ijtimoiy ishonch va madaniy xotira bilan bog'liq jarayon sifatida tushuntiradi. Shuning uchun auditoriyada ravonlikni shakllantirish nafaqat talaffuz mashqlari, balki tana bo'shashuvi, nafas va ohang erkinligi, hamkorlikdagi muloqot, madaniy matnlar bilan ishlash hamda o'zini kuzatish odatini talab qiladi. Talaba so'zga chiqqanida xavfsiz muhit va adolatli munosabatni his etsa, ichki qo'rquv susayadi, ohang tabiiylashadi, fikr oqimi izchil bo'ladi.

Nazariy asoslar

Pedagogik antropologiya shaxsni butunligicha ko'rishga chorlaydi. Nutq bu faqat tovushlar oqimi emas, balki ichki nutq va tashqi ifoda o'rtasidagi bog'lanish, tanaviy erkinlik va ruhiy xotirjamlik, ijtimoiy aloqa va axloqiy tayanch birligidir. Talaba uchun ravonlik o'zini hurmat qilish, tinglovchini e'tirof etish va mazmunni sodda hamda izchil bayon etish odatiga aylanmog'i lozim. Tana yengilligi nafasga, nafas ohangga, ohang esa mantiqiy urg'uga xizmat qiladi. Ruhiy muvozanat bo'lmasa, ohang sun'iy lashadi va to'xtalishlar notabiiy bo'lib qoladi. Ijtimoiy hamkorlik esa nutqdagi jur'atni kuchaytiradi, madaniy xotira esa so'zning mazmunini kengligini ta'minlaydi.

Til va tafakkur aloqasi ravonlikning ichki mexanizmini ochib beradi. Ichki nutqda fikr tartibga solinsa, tashqi ifoda oqadi. Bu tartib matnning kirish, mazmuniy rivoj va yakun qismlarini anglash bilan mustahkamlanadi. Qorin parda orqali sokin nafas olish va nafas chiqarishni barqaror ushlash ohangni tabiiy boshqarishga yordam beradi. To'xtalishlar ma'no tugunlarida qo'yilsa, tinglovchi e'tibori saqlanadi. Axloqiy tayanch esa so'zning muloyim va halol ohangda eshitilishiga xizmat qiladi.

Usullar

Quyidagi usullar talaba nutqini auditoriya, amaliy mashg'ulot va ilmiy muloqot vaziyatlariga mos holda rivojlantirishga yo'naltirilgan. Har bir usulda ma'no birlamchi tamoyil sifatida tushuntiriladi, mashq esa ongli harakat ko'rinishida yo'lga qo'yiladi.

Tana holatini erkinlashtirish.

Ma'ruza yoki taqdimotdan oldin yelka va bo'yin mushaklarini mayin bo'shatish, qomatni muvozanatga keltirish foydali. O'tirgan holatda oyoq va belning yerga suyanishini his etish, ko'krak qafasini ochib, nafas yo'lini erkinlashtirish kerak. Tana osoyishtaligi paydo bo'lsa, ichki nutq tinchlanadi va tashqi ifoda ravonlashadi.

Nafas va ovoz boshqaruvi.

Qorin parda yordamida sokin nafas olib, nafas chiqarishni barqaror ushlash talabaning ohangini tabiiy qiladi. So'zlar orasida hushyor to'xtalishlar, urg'u va tovushning ochiq eshitilishi muhim. Ovoz iplarini zo'rqiqtirmasdan, tovushni og'iz

bo'shlig'ida erkin tarqatish tavsiya etiladi. Bunday boshqaruv ichki bezovtalikni kamaytiradi va ishonch uyg'otadi.

Artikulyatsiya va talaffuz.

Lab, til va jag' harakatlarini uyg'unlashtiruvchi sodda mashqlar diksiyani tozalaydi. Bo'g'inlar ketma ketligini aniqlik bilan aytish, so'zlarni to'liq tugallab talaffuz qilish, ohangni sekin va barqaror ushlash muhim. Maqsad baland ovoz emas, balki tiniq va mulohazali talaffuzdir.

Mantiqiy izchillik va nutq me'morchiligi.

Taqdimot oldidan asosiy g'oyani aniqlash, mazmuniy yo'nalishlarni tartibga solish, dalil va misollarni o'rinli joylashtirish zarur. Kirish, izoh va yakun orasida tabiiy ko'priklar hosil qilinsa, tinglovchi charchamaydi. Tinglovchining ehtiyojini doimo ko'z oldida tutish ravonlikni kuchaytiradi.

Ohang, to'xtalish va hissiy me'yor.

Talaba so'ziga hissiy rang berishi zarur, biroq ortiqcha bo'rttirish tinglovchini chalg'itadi. She'riy parchalarni muloyim ohangda o'qish, hikoya paytida ma'noli to'xtalishlar qo'yish, quvonch yoki tashvish holatlarini me'yorida ifodalash tavsiya etiladi. Maqsad samimiy va ishonchli ta'sirga erishishdir.

Hamkorlik va muloqot odobi.

Kichik guruhda muhokama, savol berish va javob qaytarish madaniyatini shakllantirish zarur. Fikrni ehtirom bilan rad etish yoki to'ldirish, navbat kutish, suhbatdosh so'zini bo'lmaslik odati mustahkamlanadi. Xavfsiz va adolatli muhitda talaba jur'at bilan so'zlaydi.

Ilmiy nutq odati.

Manba keltirish, mulohazani dalil bilan mustahkamlash, qisqa va mazmunli xulosa aytish odati o'rgatiladi. Rasmiy uchrashuv va amaliyotdagi suhbatlar uchun qisqa so'zlash rejalari tuzish foydali. Tilning tabiiy ohangiga suyanish, begona qoliplardan voz kechish tavsiya etiladi.

O'zini kuzatish va yozma mulohaza.

Talaba taqdimot yoki muhokamadan so'ng qisqa mulohaza yozib borishi kerak. Qaysi vaziyatda so'z oson kelgani, qayerda to'xtab qolganini va nimadan madad olganini qayd etish keyingi tayyorgarlikni ongli qiladi. O'qituvchi muloyim tilda fikr bildiradi, kuchli tomonlarni e'tirof etadi.

Amaliy vaziyatlar.

Kafedra anjumanlari, ochiq ma'ruza, amaliyotdagi uchrashuvlar va jamoa oldida qisqa so'zlash mashg'ulotlari ravonlikni tabiiy sharoitda sinaydi. Tanqid muloyim tilda, dalil bilan va hurmat asosida beriladi, muvaffaqiyat esa e'tirof etiladi.

Natijalar

Ushbu usullar uyg'un qo'llansa, talaba tanasidagi taranglik kamayadi, nafas erkinlashadi, ovoz tabiiy eshitiladi. Talaffuz tiniqlashadi, fikr oqimi tartibga tushadi, ohang va to'xtalishlar ma'no uchun xizmat qiladi. Hamkorlikdagi muloqot jur'atni kuchaytiradi, ilmiy nutq odati barqarorlashadi. Madaniy matnlarga suyanib so'zlash tasviriy ifodani kuchaytiradi, o'zini kuzatish esa ichki motivatsiyani mustahkamlaydi.

Muhokama

Talabaning ravon nutqi tanaviy, ruhiy, aqliy va ijtimoiy qatlamlar uyg'unligi bilan shakllanadi. Shuning uchun auditoriyada faqat til qoidalariga tayanish yetarli emas. Tana erkinligi, nafas va ohang boshqaruvi, mantiqiy izchillik, hamkorlik, axloqiy tayanch va madaniy xotira birgalikda ishlaganda natija yorqin ko'rinadi. Xavfsiz va hurmatli muhit bo'lmasa, texnik mashqlarning ta'siri susayadi. Baholashda faqat tez so'zlash emas, balki talaffuz aniqligi, ohang me'yorida boshqarilishi, mantiqiy tartib, tinglovchi bilan aloqa, mazmun sifati va muloqot odobi birga ko'rilishi zarur. Cheklovlar ham mavjud. Vaqt taqchilligi yoki guruh sonining kattaligi usullarni to'liq tatbiq etishga to'sqinlik qilishi mumkin. Bunday vaziyatda qisqa, lekin muntazam mashqlar tanlanadi va amaliy vaziyatlar ko'paytiriladi.

Olimlar fikrlari va izohlar

Abdulla Avloniy til tarbiyasini shaxs kamoloti bilan bog'laydi. Bu qarash talaba nutqida odob va mas'uliyatni birlamchi qiladi. Yohann Genrix Pestalotsi tarbiyani bosh, qo'l va qalb birligida talqin etadi. Tana erkinligi va amaliy faoliyat ongni uyg'otib, so'zning tiniq eshutilishiga xizmat qiladi. Konstantin Ushinskiy ona tilini milliy tarbiyaning poydevori sifatida ko'rsatadi. Ona tilining tabiiy ohangi saqlansa, ravonlik bejirim tus oladi. Lev Vigotskiy nutq va tafakkur birligini hamda ijtimoiy hamkorlikning yetakchi o'rnini asoslaydi. Xavfsiz muhitda qo'llab-quvvatlovchi muloqot bo'lsa, talaba so'zdan qo'rqmaydi. Jan Piaje tinglovchini hisobga olish odatini e'tirof etadi. Tinglovchi ko'z oldida turganida matn tuziladi, mantiqiy izchillik saqlanadi, ohang me'yor topadi. Mahmud Koshg'ariy so'z boyligi va ma'no aniqligini qadrlashga undaydi. Lug'at kengaygani sayin tasviriy ifoda kuchayadi.

Ma'ruza yoki taqdimotdan avval yengil tana bo'shashuvi va sokin nafas mashqlari bajariladi. So'ng artikulyatsiya uchun sodda harakatlar qilinadi. Qisqa matnlar ovozli o'qiladi, maqsad tezlik emas, tiniq talaffuz va ma'no aniq ifodasidir. Taqdimot mashqida asosiy g'oyalar qisqa bayon qilinadi, so'ng dalillar tartibda taqdim etiladi, yakunda qisqa xulosa aytiladi. Kichik guruhlarda muhokama uyushtiriladi. Biri so'zlaydi, boshqasi tinglaydi va muloyim fikr bildiradi. Jamoa oldida qisqa chiqishlar uyushtiriladi. So'zlovchi ko'z aloqasini saqlaydi, ohangni me'yorida boshqaradi, to'xtalishlarni ma'no tugunlarida qo'llaydi. Yakunda talaba yozma mulohaza tayyorlaydi va keyingi mashg'ulot uchun reja tuzadi.

Xulosa

Talabalar nutqini ravon qilish jarayoni tildagi qoidalaridan iborat emas. Pedagogik antropologiya bu jarayonni butun shaxs tarbiyasi bilan bog'laydi. Tana erkinligi, nafas va ovoz boshqaruvi, mantiqiy izchillik, ohang va to'xtalish, hamkorlikdagi muloqot, madaniy matnlar bilan ishlash va o'zini kuzatish birgalikda qo'llansa, ravon nutq barqaror odatga aylanadi va talabaning kasbiy hamda ijtimoiy kamolotiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdulla Avloniy. *Turkiy guliston yoxud axloq*. — Toshkent: Ma'naviyat nashriyoti.

2. Pestalotsi, Y. G. *Insonga tarbiya berish haqida mulohazalar*. — Yevropa pedagogika merosi talqini.
3. Ushinskiy, K. D. *Inson tarbiyasining asosiy tamoyillari*. — Moskva: Pedagogika nashriyoti.
4. Vigotskiy, L. S. *Nutq va tafakkur*. — Moskva: Pedagogika, ilmiy meros.
5. Piaje, J. *Bola tafakkuri va nutqining ijtimoiylashuvi*. — Yevropa psixologiya maktabi talqinlari.
6. Mahmud Koshg'ariy. *Devonu lug'otit turk*. — Toshkent: Fan nashriyoti.
7. Alisher Navoiy. *Mahbub ul-qulub* va boshqa asarlaridan nutq odobi haqidagi mulohazalar.
8. Ibn Sino. *Tib qonunlari* (ruhiy va tanaviy uyg'unlik talqini).
9. Abu Rayhon Beruniy. *Qadimiy xalqlar merosi* (ilmiy kuzatish va tajriba madaniyati haqida).
10. Sharq mumtoz adabiyoti va xalq og'zaki ijodi (maqol, matal, topishmoq, rivoyat va dostonlar).

Qodirov R.Sh.
Biologik kimyo kafedrası assistenti
Andijon davlat tibbiyot instituti

BIOLOGIK KIMYO DARSLARIDA MUAMMOLI O'QUV TEXNOLOGIYALARI

***Annotasiya.** Maqolada muammoli o'qitish yordamida kimyo darslarida talabalarning tajribaviy ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha yondoshuvlar ochib berilgan. Misol va masalalar yordamida asoslangan. Har bir muammoli jarayonga qanday yondashish ketma-ketlikda ko'rsatib berilgan. Maktabda biologik kimyo darslarida muammoli o'qitish elementlari ko'rsatib berilgan.*

***Kalit so'zlar:** muammoli o'qitish, o'quv jarayonini faollashtirish, o'quv faoliyatini faollashtirish, fikriy operatsiyalar, faol fikrlash.*

Kadyrov R.Sh
assistant
Department of Biological Chemistry
Andijan State Medical Institute

PROBLEM-BASED LEARNING TECHNOLOGIES IN BIOLOGICAL CHEMISTRY LESSONS

***Abstract.** The article examines approaches to the development of students' practical skills in chemistry lessons through problem-based learning based on examples. The algorithmic sequence shows how to approach each problematic process. Elements of problem-based learning have been introduced in chemistry lessons at school.*

***Keywords:** problem-based learning, activation of the learning process, activation of learning activities, mental operations, active thinking.*

Kirish.

O'quv jarayonini faollashtirish va kompetensiyaga asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqishning turli shakllari orasida "Talabalarni fikrlashga o'rgatish" maqsadi bo'lgan muammoli ta'lim asosiy o'rinni egallaydi.

Fikrlash yechimni talab qiladigan savoldan boshlanadi. Shuning uchun talabalar faol fikrlashni boshlashlari uchun ularga kognitiv topshiriq berilishi kerak. Bundan tashqari, u haqiqatan ham tushuntirishni talab qiladigan narsa sifatida tan olinishi kerak. Yangi narsalarni kashf qilishning bu jarayoni ular uchun shaxsiy qiziqish uyg'otishi kerak. Muammoli ta'lim o'quvchilarga kognitiv vazifalarni izchil va maqsadga muvofiq ravishda taqdim etishni nazarda tutadi, ular orqali o'qituvchining rahbarligida ular yangi bilimlarni faol egallaydilar. Ichki motivatsiya ta'lim jarayoni muvaffaqiyatining kalitidir.

Muammoli vaziyat talabani topshiriqni bajarish jarayonida yuzaga keladigan o'ziga xos ruhiy holatini tavsiflaydi, bu ularga topshiriqni bajarish zarurati va mavjud bilimlari bilan buni amalga oshirishning mumkin emasligi o'rtasidagi ziddiyatni tan olishga yordam beradi; qarama-qarshilikni anglash o'quvchida mavzu, usul yoki harakatlarni bajarish shartlari haqida yangi bilimlarni olish zarurligini uyg'otadi.

Muammoli vaziyatlar o'quvchilarning ixtiyorsiz diqqatiga tayanib, ularda mavjud qiyinchiliklarga qaramay, o'rganilayotgan ob'ektga ixtiyoriy e'tibor, mavzuni o'zlashtirishga intilish asta-sekin rivojlanadi. Binobarin, muammoli vaziyat muammoli ta'limning markaziy bo'g'ini hisoblanadi. Muammoli ta'limning samaradorligi o'quvchilarni qanchalik muvaffaqiyatli jalb qilishimizga va ularning qiziqishini uyg'otishga bog'liq.

Biologik kimyo darslarida muammoli vaziyatlardan foydalanish asosiy tushunchalar va qonuniyatlarni o'zlashtirish jarayonini shunday tashkil qilish imkonini beradiki, bu bilimlar keyinchalik murakkab, tushunarsiz so'zlar yig'indisi emas, balki bilish uchun vositaga aylanadi.

Biologik kimyo darslarida muammoli vaziyatlar yaratish va yechish texnikasi. Darsda muammoli vaziyat yaratish uchun quyidagi metodik usullardan foydalanaman:

- o'quvchilarni qarama-qarshilikka olib boraman va uni o'zlari hal qilish yo'lini topishga taklif qilaman;
- amaliy faoliyatda qarama-qarshiliklarga duch kelaman;
- bir masala yuzasidan turli nuqtai nazarlarni taqdim etaman;
- sinfni muammoni turli nuqtai nazardan ko'rib chiqishga taklif qilaman, masalan, ekolog, huquqshunos, moliyachi;
- o'quvchilarni faktlarni solishtirib, vaziyatlardan qiyoslash, umumlashtirish va xulosalar chiqarishga undayman;
- Men muammoli vazifalarni qo'yaman (masalan, etarli bo'lmagan, ortiqcha yoki aniq noto'g'ri ma'lumotlar bilan, noaniq savol bilan yoki yechim uchun cheklangan vaqt bilan)

Muammoli vaziyatni yaratishning bir nechta misollarini keltiraman.

Talabalarga noma'lum bo'lgan va tushuntirish uchun qo'shimcha ma'lumot talab qiladigan ayrim faktlarni ko'rsatish yoki etkazish yangi bilimlarni izlashga undaydi. Masalan, men elementlarning allotropik modifikatsiyalarini ko'rsataman va ular nima uchun mumkinligini tushuntiraman.

Munozaralar.

Muammoli ta'lim nazariyasi va amaliyoti sinfda yuzaga keladigan muammoli vaziyatlarning bir nechta turlarini ko'rib chiqadi, ammo mening tajribamga ko'ra, quyidagi vaziyatlar eng samarali hisoblanadi:

1. Konfliktli vaziyatlar. Bular qarama-qarshiliklar mavjud bo'lganda paydo bo'ladi. Bu qarama-qarshiliklar turli xil bo'lishi mumkin: amaliy natija yoki ma'lum fakt va uni nazariy asoslash uchun bilimning etishmasligi. Ular talabalarning hayotiy tajribalari, ularning kundalik tushunchalari va g'oyalari, ilmiy bilimlari o'rtasida ham paydo bo'lishi mumkin. Alyuminiyning metallarning elektrokimyoviy

qatoridagi o'rnidan kelib chiqib, talabalar uni faol metallar qatoriga ajratadilar. Keyin talabalardan alyuminiy idishlarning kundalik hayotda keng qo'llanilishini tushuntirishlarini so'rayman. Muhokama paytida ular alyuminiy oksidi plyonkasi bilan qoplanganligini aniqlaydilar[8].

2. Rad etish holatlari. Bular men talabalarni har tomonlama tahlil qilish asosidagi taxmin, g'oya yoki xulosaning asossizligini isbotlashga chaqirganimda yuzaga keladi. Alyuminiy va rux gidroksidlarining xossalarini o'rganayotganda o'quvchilar kislotalar bilan reaksiyaga kirishishini va qizdirilganda parchalanishini ko'rsatadilar. Shunday qilib, talabalar asoslarning xossalarini umumlashtiradilar va o'z xulosalarini tajribalar bilan tasdiqlaydilar. Keyin ular tuz va gidroksidi o'rtasidagi almashinuv reaksiyasi orqali erimaydigan alyuminiy va sink gidroksidlarini olish usulini taklif qilishadi. Men sink tuzi va ishqorning o'zaro ta'sirini ko'rsataman.

O'quvchilar gidroksidning cho'kishi va keyinchalik ishqorning ortiqcha miqdorida erishini kuzatadilar. Endi ular ikki asos o'rtasida reaksiya bo'lishi mumkin emasligi haqidagi da'volarini rad etishlari kerak. Muammoni hal qilish bo'yicha munozaralar davomida men ularni sink gidroksidi bu reaksiyada kislotali xususiyatga ega ekanligini tushunishlariga olib kelaman. Biz amfoterlik moddalar xossalarining ikkitomonlamaligining namoyon bo'lishi degan xulosaga kelamiz [9].

3. Gipoteza holati. Bu holat farazning to'g'riligi isbotlanishi kerak bo'lganda yoki ilgari olingan bilimlardan farq qiluvchi hodisa yoki qonunning mavjudligi taxmin qilinganda yuzaga keladi. -

Benzolning tuzilishini tahlil qilib, o'quvchilar alkenlarga o'xshashlik chizib, uning qo'shilish reaksiyalariga qodir ekanligini ko'rsatadilar. Biroq, aromatik bog'lanishning xossalari bilan tanishish ularni benzolning boshqa xususiyatlarini gipoteza qilishga olib keladi.

Men o'z ishimda ko'pincha fanlar bo'yicha bilimlarni talab qiladigan darslararo muammolarni hal qilish usullaridan foydalanaman. Masalan, "Alkogolli ichimliklar" mavzusini o'rganishda biologiya fanidan "Spirtli ichimliklar va ularning inson salomatligiga ta'siri" integratsiyalashgan dars juda qiziq. Darhol ta'sir qilmaydigan zahar kamroq xavfli bo'ladi.

Dars turi: Mavjud bilimlarni yangi muammoli vaziyatda qo'llash.

Dars maqsadi: Etil spirtining zaharlanish sabablarini aniqlash, alkogolning hujayralar, organlar va organlar tizimiga ta'sir qilish mexanizmini o'rganish, etanolning toksik ta'sirining oqibatlarini taxmin qilish uchun tadqiqot o'tkazish. Talabalar spirtli ichimliklarni iste'mol qilishning zararli ta'sirini tushunadigan vaziyat yarating. Har qanday dars uchun o'qituvchining yakuniy javobi quyidagicha bo'lishi kerak: Xo'sh, savol nima? Darsning mavzusi nima?

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Лернер И. Я. «Проблемное обучение», М, 2004, с.3.
2. Махмутов И. И. Проблемное обучение, М, 2005, с.124-125.
3. Ильницкая И. А. «Проблемные ситуации и пути их создания на уроке», М., 2005.

4. Kurbanova A. Dj., Badalova, S. I. Case Technology in Chemistry Lessons// Academic Research in Educational Science. 2020, №1, Page. 262-265.
5. Kurbanova A. Dj. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry// Academic Research in Educational Science. 2021, №6, Psge. 436-443.
6. Ёдгоров Б.О., Курбанова А.Дж. Применение ИКТ для совершенствования общего химического образования// Общество и инновации. 2021, №4/S, С. - 257-261.

Qosimov X.O.
associate professor
Department of Hygiene
Bukhara State Medical Institute
Uzbekistan

FEATURE EPIDEMIOLOGY OF ENDOCRINE DISEASES

Summary: *The article analyzes the distribution of endocrine diseases. The main cause of endocrine disease, or pathology of the thyroid gland, arises from the development of a lack of conditions associated with a little intake of iodine from the external environment. The growth in development and the increase in registrations of these diseases has led to a much larger spread of the number of people with disabilities. Before medicine is faced with an important task of carrying out sanitary preventive measures, organizing a medical examination among the population, covering timely laboratory examination for early diagnosis of patients with endemic goiter and treatment before the transition to a chronic form to prevent disability.*

Key words: *endemic goiter, medicine, ecology, urbanization, questionnaire, region.*

Relevance:

In recent years, the endocrinological field of medicine has made very significant progress in understanding the whole variety of hormonal manifestations and their influence on the vital activity of the human body. Impressive research results and innovative techniques are now helping to successfully treat a wide variety of endocrine diseases. But still, in this area there is still a lot of unexplored. The endocrine system is extremely important for the normal functioning of the human body. It plays a key role in the mechanisms of reproduction, exchange of genetic information, immunological control. [17,20] Endocrine diseases, causing pathological changes, lead to irreversible consequences for the whole organism. In our time, the horizons of clinical endocrinology are constantly expanding. This area of medicine now includes a large number of hormonal disorders and autoimmune pathologies, which are based on endocrine diseases. In addition, it became known about a variety of pathological syndromes in this extremely important system, the initial stage of pathogenesis of which is closely associated with damage (often infectious) of the gastrointestinal tract, impairment of various functions of the liver and other vital internal organs. [18] Thus, it is appropriate to say that endocrine diseases are very often associated with pathological disorders in other systems of the body. Endocrine disease in the population is one of the urgent problems of modern health care. In almost all regions of the world, the number of patients is growing steadily, doubling every three decades. In recent years, the problem of endemic goiter has become threatening [2]. Urbanization and changes in ecology

and working conditions have multiplied the incidence. [9,11] In recent decades, there has been a noticeable revival of the interest of doctors of various specialties in the problem of endemic goiter. This is primarily due to an increase in the frequency of endemic goiter, both among adults and among children. In addition, its complications are characterized by changes in almost all organs and systems, which impairs the quality of life and shortens life expectancy. [18,20] According to modern concepts, endemic goiter is a chronic, multifactorial disease manifested by hormonal changes in the tissue, which, in progressive course, is complicated by dysfunction various organs and systems. [17,18]

Purpose of the study.

The aim of this study was to study the spread and risk factors of endocrine disease, to develop evidence-based preventive measures to reduce the incidence

Materials and research methods.

The study was carried out in a city polyclinic. The object of the study was children from 8 to 17 years old and adults aged 20-40 years old, 50-60 years old and over 65 years old who suffered from endemic goiter. The basis of the clinical material was the results of a medical examination of the population living on the territory of the polyclinic, as well as medical records of 200 patients with a diagnosis of endemic goiter. We also studied a questionnaire - a questionnaire on the assessment of the medical and social condition of patients diagnosed with endemic goiter who are registered in the city's polyclinics. [1;2:8]

The research methods were:

1. Clinical laboratory and hormonal research.
2. Sociological research methods.

Based on a specially developed questionnaire - a questionnaire for assessing the medical and social condition of patients with diabetes. The questionnaire consists of 4 items, where there is general information, assessment of conditions and lifestyle, assessment of risk factors leading to the development of endemic goiter, diet and nature of the diet. [3;4:9]

3. Epidemiological:

- based on the correlation analysis of indicators of risk factors contributing to the development of diabetes mellitus in the population of the city of Bukhara.

4. Statistical:

- based on statistical processing of the obtained data and correlation analysis.

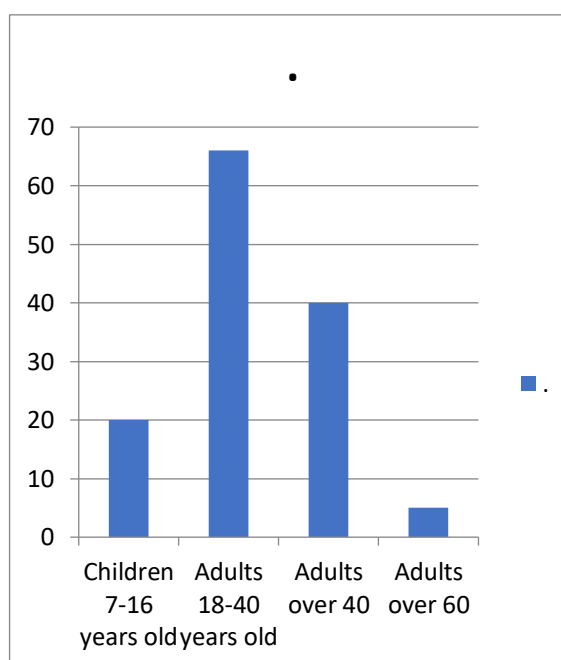
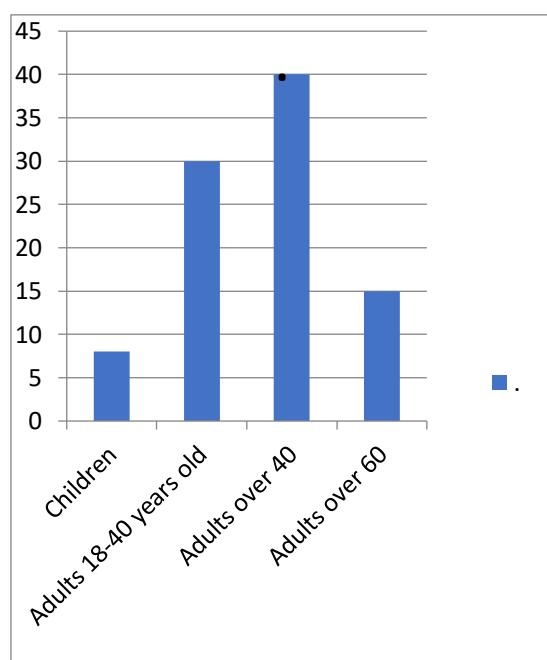
5. General clinical diagnostics.

Results and discussions.

The results of the medical examination and clinical and laboratory data [6] showed that 1670 (3.9) patients with a diagnosis of endemic goiter were identified in 2018, of which 8% were children, 52% of adults 18-40 years old, 40-60 years old 20% the rest are over 60 years old. In 2020, the incidence of endemic goiter reached 2120 (5.0) patients. The analysis of the age distribution of the surveyed showed that the incidence of endemic goiter at the age of 7-16 years old was 9.5%, 18-40 years old was 56%, 40-60 years old and older 29-30%. [7;11:14]

In order to find out the reasons for the growth of patients with a diagnosis of endemic goiter living on the territory of the polyclinic, we conducted a survey of 100 adult patients registered in the city polyclinics. The distribution of the material by sex showed that 25% of the patients were males, 75% were females.

The general distribution of patients by social origin showed that a low-income family in unfavorable living conditions - 16, an average well-to-do family in normal conditions - 31, a well-to-do family in favorable living conditions was 53 patients. The study of the nutritional status of patients revealed that 27 (27%) patients adhered to the diet, 32 (32%) observed the diet sometimes, and 41 (41%) patients did not comply with the diet. [14,15] Study of the diet of patients with endemic goiter 28 (28%) consumed flour products in excess, 32 (32%) - excessively consumed spices and sweets, 16 (16%) - often consumed fried foods, 11 (11%) did not eat enough fruit, 13 (13%) did not eat enough vegetables. According to the survey, 1 (1%) patients regularly consumed coffee and had a monotonous diet, 23 (23%) varied, 55 (55%) dietary, 16 (16%) did not have the opportunity to eat seafood, 5 (5%) patients with a diagnosis of endemic goiter, they ate baked and fatty foods. Of all examined, only 10% of patients did not have hygienic knowledge. Questioning of patients with endemic goiter, 60% of patients had relatives on the "D" account. [9;10:15]



Output

Thus, the prevalence and increase in the incidence of endemic goiter, from the analysis of the above data, it turned out that the main cause of the disease is social and household factors (low security, low sanitary conditions) and poor nutrition. Diabetes, as an independent disease and as a risk factor for many non-communicable diseases, over the past decade has been an important socio-economic problem for many countries, including Uzbekistan. In order to improve the living

conditions of the population, we recommend: evidence-based preventive measures to reduce morbidity: [12,13].

-general health activities, improvement of living and working conditions of the population. The quality of drinking water and the improvement of water supply sources are of no small importance [5;6:10].

- the use of the following products:

-sea fish (herring, cod, flounder, halibut, tuna, sea bass, salmon);

-animal fats (milk, egg yolks, butter, boiled or chopped beef);

-seaweed;

-vegetables (carrots, potatoes, garlic, beets, radishes, onions, tomatoes);

-fruits and berries (bananas, grapes, melons, pineapples, strawberries, persimmons, apples, wild strawberries, citrus fruits);

-boiled cereals and pasta;

-rosehip decoction, vegetable and fruit juices, yeast drink, wheat bran decoction;

-jam, honey; vegetable oil. [14]

Iodized salt is obtained by adding potassium iodide to ordinary salt; for storage, you need to use dishes that close tightly (otherwise iodine can disappear, and with it all the benefits). It is especially important to prevent goiter in childhood, as physiological hyperplasia of the thyroid gland is observed up to 12 years old, which can become the onset of the disease

List of used literature:

1.Manasova I. S. Distance Education: Illusions and Expectations .\\MIDDLE EUROPEAN SCIENTIFIC BULLETIN\\ VOLUME 20 Jan 2022 ISSN 2694-9970 P-184-186.

2.Manasova I. S. ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES OF DEVELOPMENT. \\ Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning\\ . ISSN: 2776-0995 Volume 3, Issue 1, Jan, 2022 P-127-131.

3.Манасова И.С. Гигиенические Аспекты Мукомольного Промышленности.\\ AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI\\ . ISSN: 2181-3464 S-100-106.

4. Manasova I.S., KosimovKh.O., Hygienic aspects of the possibility of using the new insecticide Seller in agriculture // International Journal of Psychosocial Rehabilitation. - 2020.-R. 336-342

5. MANASOVA I.S MANSUROVA M.X., Youth's Look for a Healthy Lifestyle // Central Asian Journal of medical and natural sciences. - 2021. - P.149-153

6. MANASOVA I.S. YADGAROVA SH.S; Analysis if Indicators of Physical Development of Preschool children // Central Asian Journal of medical and natural sciences. - 2021. –P.154-157

7. Manasova I.S., Doktoraxborotnomasi. Features of cardiovascular disease in children 2020, No. 1 ISSN 2181-466X.-C. 49-52.

8. MANASOVA I.S., ANALYSIS OF STUDENTS 'OPINIONS ON THE BASIC COMPONENTS OF HEALTHY LIFESTYLE // Doktor Axborotnomasi 2021, No. 1 (98) ISSN 2181-466X

9. Abdullaeva M.A. Pathomorphological Changes that Develop in the Wall of the Aorta Under the Influence of Radiation// CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. Volume: 02 Issue: 04 | Jul-Aug 2021 ISSN: 2660-4159 CE Page 198-203 198-NTRAL ASIAN JOURN
10. Abdullaeva M.A., Kosimova D.S. Evalution of the quality of life of patients with cirrhosis after surgical prevention of bleeding from varicoseveins of the esophagus// International journal for innovative engineering and management research 2020, 9(11), 185-189 Hindustan
11. Abdullaeva M.A., Kadirova L.V., Turaev U.R. Changes of Indicators of Immune Status in Patients with Nonspecific AortoArteritis on the Base of Combined Therapy// The Pharmaceutical and Chemical Journal, 2020, 7(1): 35-38 35 Available online Research Article ISSN: 2349-7092 Coden(usa)
12. Abdullaeva M.A., Muyidinova E.G., TairovSh.M. Influence of Equator and Tessiron therapy on clinical symptoms and functional state of vascular endothelium in patients with nonspecific aorto-arteritis. // Science of young scientific and practical journal Ryazan 2015-№3.- P. 40-44
13. Ibrohimov K.I. The Meal of The Students // *Indonesian Journal of Public Policy Review* //. Vol 18 (2022): April -P 1-5
14. Ibrohimov K.I., Features of Lobor in Agriculture//CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. Voleme: 02 Issue:07| Jan-Feb 2022 ISSN: 2660-4159. Page 87-91
15. Ibrohimov K.I. Hygienic Features of Sorting and Spinning in the Production of Wool // MIDDLE EUROPEAN SCIENTIFIC BULLETIN // . VOLUME 22 Mar 2022 ISSN 2694-9970. -P12-15

SILENT BUT SIGNIFICANT: NITROGEN OVERUSE, MICROFIBERS, AND OTHER NEGLECTED ENVIRONMENTAL THREATS

Abstract: *Environmental discussions often prioritize highly visible global crises such as climate change, deforestation, and air pollution, while neglecting less noticeable yet equally harmful threats. This paper examines four underestimated environmental challenges: nitrogen overuse, microfiber pollution from textiles, the loss of dark skies due to artificial lighting, and soil degradation. Excess nitrogen from synthetic fertilizers contributes to water eutrophication, biodiversity loss, and greenhouse gas emissions. Microfibers, shed from synthetic clothing during washing, have emerged as a major source of primary microplastics in aquatic ecosystems and are increasingly detected in the human body. Light pollution disrupts ecological cycles, particularly affecting nocturnal species, while soil degradation compromises agricultural productivity and food security. Drawing on recent scientific assessments and innovative solution models, this article emphasizes the urgent need to integrate these “silent but significant” threats into global sustainability agendas. Addressing them through systemic changes in agriculture, industry, and urban planning can provide effective pathways toward ecological resilience and planetary health.*

Keywords: *Nitrogen cycle, Microfiber pollution, Light pollution, Soil degradation, Environmental sustainability, Hidden ecological threats, Global change.*

Introduction

Global environmental debates frequently revolve around large-scale crises such as climate change, deforestation, and industrial pollution. These issues are indeed urgent, but they often overshadow subtler threats that progress silently while exerting equally destructive impacts. Such “silent but significant” threats—ranging from nutrient overload in agriculture to microscopic pollutants from synthetic fabrics—remain underrepresented in policy and research despite their growing ecological relevance.

One of the most pressing yet underestimated problems is the overuse of nitrogen fertilizers. Farmers worldwide apply synthetic fertilizers in quantities that exceed plant absorption capacity. The unabsorbed nitrogen leaches into rivers, lakes, and coastal areas, causing eutrophication and “dead zones”—oxygen-depleted regions incapable of supporting aquatic life. Moreover, nitrogen volatilizes into nitrous oxide (N₂O), a greenhouse gas nearly 300 times more potent than carbon dioxide, amplifying climate change risks. As David Tilman (University of

Minnesota, 2001) noted, “Human alteration of the nitrogen cycle is greater than the alteration of the carbon cycle,” underscoring its global significance. Equally concerning is microfiber pollution from synthetic textiles. Each washing cycle of polyester or nylon garments releases hundreds of thousands of microscopic fibers. Many are too small to be captured by wastewater treatment plants, eventually accumulating in oceans, rivers, and even the air. Marine ecologist Mark Browne (2011) found microfibers on shorelines across six continents, while recent studies confirm their presence in human lungs and bloodstreams, raising new questions about health implications. Beyond chemical and plastic pollutants, environmental neglect extends to less visible issues such as the loss of natural dark skies due to excessive artificial lighting. Light pollution not only obscures the night sky for humans but also disrupts migratory species, nocturnal insects, and ecological cycles dependent on natural darkness. Similarly, soil degradation, driven by unsustainable agricultural practices, threatens long-term food security and reduces the planet’s capacity to sustain life.

By synthesizing scientific evidence and highlighting innovative mitigation strategies, this paper draws attention to these overlooked threats. It argues that solving the environmental crisis requires broadening the focus beyond high-profile challenges, addressing the silent yet equally dangerous problems that shape planetary health.

Methods

This study is not based on direct experimental research but rather on a comprehensive review of existing scientific literature, international reports, and ecological assessments. The main objective is to identify environmental threats that remain largely overlooked in public discourse and policymaking, and to synthesize the available evidence regarding their causes, consequences, and potential solutions. Accordingly, the methodological approach relies primarily on literature review and comparative analysis.

For nitrogen overuse, key data were drawn from the 2019 Global Nitrogen Assessment (United Nations Environment Programme), as well as seminal academic works such as Tilman (2001) and Folke (Stockholm Resilience Centre). The issue of microfiber pollution was examined through pioneering studies by Browne (2011), Napper and Thompson (2016), the 2019 IUCN Report, and more recent research by Athey (2020), which links microfibers to emerging human health concerns. The problem of vanishing dark skies was addressed through ecological studies on light pollution, particularly its impact on nocturnal insects, migratory birds, and circadian rhythms. Soil degradation was analyzed with reference to FAO (Food and Agriculture Organization) publications and global sustainability reports on land-use and agricultural resilience.

Methodologically, this article applies a comparative ecological framework, identifying the shared features of these threats—such as invisibility, underestimation in policy debates, and long-term systemic impacts. In addition to reviewing scientific findings, the study integrates discussion of technological innovations (e.g., microfiber filters, adaptive lighting systems) and policy

interventions (e.g., fertilizer efficiency programs, soil restoration strategies) that have been proposed or piloted in various contexts.

The scope of this work is qualitative rather than quantitative. While it does not include statistical modeling or empirical measurement, it aggregates knowledge across disciplines to offer a broader understanding of how these silent but significant threats undermine ecological resilience. By synthesizing neglected evidence into a single framework, the study aims to inform both academic discussions and practical sustainability strategies.

Results

1. Nitrogen Overuse

Research consistently shows that excessive use of synthetic fertilizers has become one of the most severe yet underestimated ecological problems. Farmers often apply nitrogen in amounts far exceeding crop absorption capacity, leading to runoff into rivers, lakes, and coastal waters. This process fuels eutrophication, creating extensive “dead zones” characterized by oxygen depletion. The Gulf of Mexico dead zone, for instance, expands to tens of thousands of square kilometers each summer, largely due to nitrogen runoff from agriculture. Moreover, nitrogen volatilizes into nitrous oxide (N₂O), a greenhouse gas nearly 300 times more potent than carbon dioxide in terms of warming potential. According to the 2019 Global Nitrogen Assessment, agriculture contributes around two-thirds of total nitrogen pollution. Scientists such as David Tilman emphasize that human alteration of the nitrogen cycle surpasses even the disruption of the carbon cycle. Camilla Folke (Stockholm Resilience Centre) further warns that excess nitrogen is pushing ecosystems beyond their planetary boundaries, jeopardizing biodiversity and freshwater security.

2. Microfibers from Clothing

Microfibers released from synthetic fabrics such as polyester, nylon, and acrylic represent a major source of primary microplastics in aquatic environments. A single wash of polyester clothing can shed up to 700,000 fibers (Napper & Thompson, 2016). Wastewater treatment facilities are largely ineffective at capturing particles of this size, allowing fibers to accumulate in rivers, oceans, and sediments. Marine ecologist Mark Browne’s pioneering study (2011) revealed microfiber contamination on shorelines across six continents, demonstrating its global scale. The 2019 IUCN Report estimated that 35% of primary microplastics in the ocean originate from laundering synthetic textiles. Beyond aquatic ecosystems, recent studies have detected microfibers in human lungs and bloodstreams (Athey, 2020), raising emerging concerns about chronic exposure and toxicological effects. Microfibers also act as carriers of harmful chemicals, compounding their ecological and health impacts.

3. Loss of the Dark Sky

Artificial light at night has dramatically increased over the past century, with satellite data showing continuous growth in illuminated areas worldwide. While often dismissed as a minor aesthetic issue, light pollution poses severe ecological risks. Many nocturnal species—including bats, moths, and migratory birds—rely

on natural darkness for orientation, feeding, and reproduction. Disruption of these processes contributes to population decline and reduced biodiversity. Light pollution also interferes with insect populations, which are critical for pollination and ecosystem functioning. Insects are strongly attracted to artificial light, often leading to exhaustion and death, while reducing their ecological role. Furthermore, exposure to artificial light disrupts the circadian rhythms of both wildlife and humans, with potential consequences for metabolic health and sleep disorders.

4. Soil Degradation

Soil health is declining at an alarming rate due to intensive farming, deforestation, overgrazing, and industrial contamination. The Food and Agriculture Organization (FAO) estimates that over one-third of the world's soils are moderately to severely degraded. Nutrient depletion, erosion, salinization, and loss of organic matter reduce agricultural productivity and increase vulnerability to droughts and floods. This degradation directly threatens food security, particularly in regions highly dependent on smallholder farming. It also diminishes the soil's ability to act as a carbon sink, thereby exacerbating climate change. In the long term, continued soil erosion could undermine the very foundation of global agriculture, leading to a cycle of unsustainable intensification and further ecological harm.

Discussion

The findings of this study reveal that nitrogen overuse, microfiber pollution, loss of the dark sky, and soil degradation represent interconnected yet frequently underestimated threats to global sustainability. What unites them is their relative invisibility and the fact that they are often overshadowed by more politically salient crises such as climate change and deforestation. These threats progress gradually, accumulating long-term ecological damage that is difficult to reverse once critical thresholds are crossed.

The problem of nitrogen overuse demonstrates the trade-off between agricultural productivity and environmental sustainability. Farmers frequently apply more fertilizer than crops can absorb, resulting in nutrient runoff, water eutrophication, and the release of nitrous oxide, a highly potent greenhouse gas. Although the issue is severe, it is also highly solvable through technological and behavioral change. Advances in precision agriculture, better crop rotation systems, and the use of nitrogen-fixing plants could drastically reduce excess fertilizer use without diminishing yields. International assessments confirm that improving efficiency alone could cut nitrogen pollution by half, proving that the main challenge lies in transforming farming practices and agricultural policy frameworks rather than in scientific feasibility.

Microfiber pollution illustrates the emergence of a new class of contaminants that escape conventional monitoring. Synthetic fabrics, when washed, release microscopic fibers that pass through wastewater treatment plants and accumulate in aquatic ecosystems. Their presence has now been documented not only in oceans but also in the atmosphere and even human biological systems. This demonstrates how a seemingly minor by-product of daily life can have planetary consequences. Solutions require going beyond household-level interventions toward systemic

approaches. For example, centralized filtration systems in laundromats or residential complexes, combined with textile innovations that reduce shedding, can significantly limit microfiber release and even enable recycling of captured fibers into usable industrial materials.

Light pollution, while less discussed, represents an ecological disruption that is both widespread and reversible. Excessive artificial illumination alters the behavior of nocturnal animals, disrupts insect populations, and interferes with biological rhythms in both wildlife and humans. Unlike other pollutants that persist in ecosystems, light pollution can be reduced immediately through adaptive technologies. Motion-sensitive lamps, insect-friendly wavelengths, and urban dark corridors aligned with migratory pathways provide practical and cost-effective solutions. Cities adopting such strategies benefit from lower energy use while simultaneously preserving biodiversity.

Soil degradation, on the other hand, is a slow-moving but fundamental ecological crisis. As soils lose nutrients, organic matter, and structural stability, agricultural productivity declines and ecosystems become increasingly fragile. The consequences extend beyond food insecurity, as degraded soils also lose their capacity to sequester carbon, exacerbating climate change. Regenerative farming practices such as cover cropping, reduced tillage, organic enrichment, and agroforestry offer viable solutions. However, large-scale adoption requires supportive policies, farmer education, and long-term investment in sustainable land use.

Taken together, these findings emphasize that global environmental policy must move beyond an exclusive focus on the most visible crises. Silent but significant threats—though often hidden or underestimated—erode the foundations of ecological resilience. Addressing them demands a holistic sustainability agenda that integrates technological innovation, policy reform, and public awareness. Only by tackling both the obvious and the overlooked threats can humanity ensure the long-term health of ecosystems and societies.

Conclusion

The analysis presented in this paper demonstrates that several environmental issues commonly regarded as secondary in importance—namely nitrogen overuse, microfiber pollution, loss of natural dark skies, and soil degradation—are in fact highly consequential for ecological stability and human well-being. Unlike more visible crises such as climate change or deforestation, these problems progress gradually and silently, which often leads to their neglect in both scientific debate and policy agendas. Yet, as the evidence shows, their cumulative impacts are profound, extending from biodiversity loss and ecosystem disruption to threats against food security and public health.

A key insight of this study is that these threats are not only urgent but also addressable with existing knowledge and technology. Precision agriculture and optimized fertilizer management can significantly reduce nitrogen pollution. Centralized and household-level filtration systems, combined with textile innovations, can curb microfiber release. Adaptive lighting strategies can restore

natural darkness without compromising human safety or urban functionality. Regenerative agricultural practices can rebuild soil fertility while simultaneously enhancing climate resilience. These solutions highlight that the challenge lies not in scientific discovery but in the widespread adoption of sustainable practices and the political will to support them.

Ultimately, the recognition of such “silent but significant” threats is essential for a holistic approach to global sustainability. By integrating these issues into environmental policy, public discourse, and technological innovation, societies can prevent irreversible ecological tipping points and safeguard the resilience of natural systems. Addressing the overlooked dimensions of environmental change is not merely an optional supplement to climate and conservation policy—it is a fundamental requirement for achieving planetary health and ensuring a sustainable future.

References

1. Athey, S. N., Erdle, L. M., Arellano, P., Keen, P. L., & Rochman, C. M. (2020). The widespread environmental footprint of microfibres in aquatic ecosystems. *Environmental Science & Technology*, 54(14), 8740–8747. <https://doi.org/10.1021/acs.est.0c01502>
2. Browne, M. A., Crump, P., Niven, S. J., Teuten, E., Tonkin, A., Galloway, T., & Thompson, R. (2011). Accumulation of microplastic on shorelines worldwide: Sources and sinks. *Environmental Science & Technology*, 45(21), 9175–9179. <https://doi.org/10.1021/es201811s>
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2015). Status of the world’s soil resources (SWSR) – Main report. FAO, Rome.
4. Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Elmqvist, T., Gunderson, L., & Holling, C. S. (2004). Regime shifts, resilience, and biodiversity in ecosystem management. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 35, 557–581. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.35.021103.105711>
5. International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2019). Primary microplastics in the oceans: A global evaluation of sources. IUCN, Gland, Switzerland.
6. Napper, I. E., & Thompson, R. C. (2016). Release of synthetic microplastic plastic fibres from domestic washing machines: Effects of fabric type and washing conditions. *Marine Pollution Bulletin*, 112(1–2), 39–45. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.09.025>
7. Tilman, D., Fargione, J., Wolff, B., D’Antonio, C., Dobson, A., Howarth, R., ... Swackhamer, D. (2001). Forecasting agriculturally driven global environmental change. *Science*, 292(5515), 281–284. <https://doi.org/10.1126/science.1057544>
8. United Nations Environment Programme (UNEP). (2019). Global nitrogen assessment: Summary for policymakers. UNEP, Nairobi.

Razzoqov Q. Q., PhD
dotsenti v.b
"Ijtimoiy fanlar" kafedrası
Jizzax politexnika instituti
Razzoqova S. M.
talabasi
O'zbekiston Respublikasi, Jizzax shahar

FAHM-FAROSAT SOG'LOM TURMUSH TARZINING MUHIM SHARTI

Annotatsiya: Ushbu maqolada fahm-farosat tushunchasining mazmuni mohiyati va unga oid mutafakkirlar tomonidan bildirilgan qarashlar xususida gap boradi. Shuningdek mazkur tushunchalarning qisqacha tarixi ularning mintaqa miqyosidagi ahamiyati borasida ham to'xtalib o'tilgan. Qolaversa yangi O'zbekiston yoshlari tarbiyasida uning ahamiyatli tomonlarini yoritish kabilarni qamrab oladi.

Kalit so'zlar: axloq, tarbiya, odob, xulq, ma'naviyat, madaniyat va shu kabilar.

Razzakov K. K., PhD
associate professor
Department of "Social Sciences"
Jizzakh Polytechnic Institute
Razzokova S. M.
student
Republic of Uzbekistan, Jizzakh city

WISDOM IS AN IMPORTANT CONDITION FOR A HEALTHY LIFESTYLE

Abstract: This article discusses the essence of the concept of understanding and the views expressed by thinkers regarding it. Also, a brief history of these concepts is given regarding their significance on a regional scale. Moreover, it covers issues such as highlighting its important aspects in the upbringing of the youth of the new Uzbekistan.

Keywords: morality, upbringing, manners, behavior, spirituality, culture, etc.

Tarixga nazar solsak, insoniyat bilan bog'liq ijtimoiy-ma'naviy tarixiy taraqqiyotida adolat, to'g'rilik, tenglik har qanday jamiyatlar mafkurasida alohida o'rin tutib kelgan.

Jamiyatning ma'naviy va axloqiy sog'lomligi bebaho boylik hisoblanadi. Negaki sog'lom muhit ma'nan yetuk, axloqan yuksak shaxslarni yuzaga keltiradi. Shuning uchun allomalar insonga xos go'zal axloqiy fazilatlar, ya'ni har bir inson o'zi yashayotgan muhitdagi turmush tarziga, oilaga, qo'ni-qo'shnichilik va yorubirodarlikka, jamoat joylaridagi munosabatlariga, boshqalar bilan bo'ladigan

aloqasi, yurish-turishi, muomalasi, kiyinishi, did-farosati va boshqa shu kabi fazilatlarni tarbiyalash xususida ko‘plab o‘git va nasihatlar qoldirib ketishgan. Bu borada ma’naviyatimizning buyuk va bebaho merosi Hadisi shariflarda ham “Qo‘shningizga yaxshilik qiling - tinch bo‘lasiz”, “O‘zingiz sevgan narsani odamlarga ham ravo ko‘ring - salomat yurasiz”, “Inson xatoni ko‘proq o‘z tili bilan sodir qiladi”, “Tashqi ko‘rinishlaringiz yoki molu-dunyolaringizga emas, balki dillaringizga va ishlaringizga baho beriladi” kabi axloqiy fikrlar ko‘plab uchraydi.

Ushbu hikmatlarda umuminsoniy qadriyatlar, kishilarning yurish-turishi, atrofdagilar bilan munosabatining axloqiy asoslari, inson go‘zalligining umumiy mezonlari to‘g‘risida olam-olam ma’noni uqib va o‘zlashtirib olish mumkin. Kim qaysi lavozimda va vazifada ishlashidan qat’iy nazar, o‘zining serzavq, sermazmun mehnati, yaxshi kayfiyati, boshqalarga yordami va saxiyligi, kamtarinligi, madaniyligi, qadr-qimmati va xulq-odobi bilan, hamjihat ish yuritishi va odamlarga foyda keltirishi bilan o‘z hayotini go‘zallashtirib boradi.

Sharq xalqlari tafakkurini asrlar davomida nurafshon etib, ma’naviyatimiz, ma’rifatimizga chuqur ta’sir o‘tkazib, insonning jamiyatda keng va atroflicha faoliyat olib borishida bevosita fahm-farosat tushunchasi muhim rol o‘ynaydi. Xususan, shaxs ma’naviyati uning axloqiy sifatlari, odobi, Vatan va xalqqa sadoqati, mehnatga, insonlarga bo‘lgan munosabati, aql-zakovati, fahm-farosati va qadr-qimmati bilan o‘lchanadi. Bu kabi ma’naviyat axloqiy qadriyatlar, xususan umuminsoniy va milliy qadriyatlar ta’sirida o‘zgarib, rivojlanib, kamol topib boradi. O‘z navbatida, yuksak ma’naviyat shaxsning axloqiy jihatdan kamol topishida muhim rol o‘ynaydi. Shuning uchun bugun yoshlarimiz ma’naviyatini yuksaltirish, har bir voqea-hodisaga teran tafakkur va tahliliy idrok bilan yondoshishga o‘rgatish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu o‘rinda insonning voqelikni asliga muvofiq idrok etish, unga to‘g‘ri munosabat hosil qilish va voqelik talabiga muvofiq tadbir ishlab chiqib, uni hayotga tatbiq eta bilish fazilati bo‘lgan fahm va farosatning ham o‘z o‘rni bor.

Ko‘p hollarda ushbu tushunchalar, fahm va farosat birga ishlatiladi ammo ularning har biri o‘ziga xos xususiyatga ega bo‘lib fahm - tushunish, anglash, idrok qilish qobiliyati bo‘lsa, farosat - to‘g‘ri fahmlashni bildiradi. Bu yerda anglash va tushunish sodir bo‘lsa, u fahmni keltirib chiqaradi. Biz to‘g‘ri anglagan odamni farosatli, noto‘g‘ri anglaganni esa farosatsiz deymiz. Fahmsiz so‘zi esa o‘sha anglashni ham tuzuk eplay olmay, chala tushunadigan odamga nisbatan ishlatiladi.

Demak fahm-farosatli inson barcha masalani, muhokama va munozarani tezda va to‘g‘ri tushuna oladigan, uning ma’nosini anglay oladigan, so‘zlovchining maqsadi, aytilgan fikrlarning chinligini tezda payqay oladigan bo‘ladi. Zero buyuk mutafakkir Forobiyning fikricha oqil inson o‘zida 12 xislatni jamlashtirgan bo‘lishi lozim deb aytgani bejiz emas. Ular orasida o‘tkir farosat, o‘z fikrini aniq va ravshan bayon etish, nafsni tiya olish, kamtarlik, bir so‘zlik, qat’iyatlili va jasurlikni ham aytib o‘tadi. Mutafakkir hukumat rahbarida mavjud bo‘lishi kerak bo‘lgan fazilatlar qatoriga yana xushbichimlik, fahm-farosatlilik, o‘tkir xotira, idroklilik, so‘zga chechanlik, ilmga chanqoqlik, xar bir ishda me’yorni saqlay bilish, halollikka

muhabbat va yolg'onga nafrat, olijanoblik, boylikka nafrat, adolatparvarlik, qat'iylikni ko'rsatib o'tadi.²²

Buyuk mutafakkirlaridan biri Husayin Voiz Koshifiy ham bu haqida shunday takidlaydi: "Farosat so'zining lug'aviy ma'nosi biror narsaning yaxshi va yomon xususiyatini ko'rib aniqlashdir. Istilohiy ma'nosi esa umumiy bo'lib, jonning suratdagi zohir holini mushohada qilib, uning ichki mohiyatidan ogoh bo'lishdir. Farosat hukumat ishining ulug' shartidir".²³

Bundan har bir shaxs narsalarning mohiyatini chuqur bilish bilan birgalikda o'ziga xos aql-farosatga ham ega bo'lishi kerakligi haqidagi xulosani anglash mumkin. Shuningdek insonga xos bo'lgan xususiyatlarga axloqiy va estetik jihatdan yondoshadigan bo'lsak, uni avvalo - aql, farosat va didning, tafakkur, tasavvur va xotiraning mavjud bo'lishi, fazilat, xislat va tarbiyaning mustahkamligi, nafosat, go'zallik va ulug'vorlikni his eta bilishi kabilar bilan belgilanishi ta'kidlash lozim. Zero bu sifatlar obod turmushning asosiy axloqiy va estetik asoslarini tashkil qiladi. Shaxsda ushbu axloqiy sifatlarni tarbiyalashda ta'lim va tarbiyaning roli g'oyat yuksakdir.

Xulosa qilib aytganda xalqimizning boy tarixi, madaniyati va istiqbolli ma'naviyati, qadriyatlari va urf-odatlarini o'rganish va e'zozlash, yurtimizni yanada obod va go'zal maskanga aylantirish maqsadida olib borilayotgan ishlar o'z samarasini bermoqda. Yangi O'zbekistonda olib borilayotgan barcha islohotlar inson manfaatiga, barkamol, sog'lom avlodni tarbiyalash va uni ma'naviy-axloqiy jihatdan yetuk va ijtimoiy faol qilib voyaga etkazish, obod turmush tarziga qaratilgani bilan ahamiyatlidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Farobiy. Fozil odamlar shahri. T., Xalq merosi. 1993.
2. Husayin Voiz Koshifiy "Axloqi Muxsiniy", O'zbek Milliy ensiklopediyasi; Davlat ilmiy nashriyoti. 2011.
3. Сирожиддинов Ш. Ўзбек мумтоз адабиётининг фалсафий сарчашмалари / Монография. –Т.: "Янги аср авлоди", 2011.
4. Назаров Қ. Фалсафа асослари. -Т.: ЎФМЖ, 2012.
5. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажаги фаровон бўлади. 3-жилд. – Тошкент: Ўзбекистон, 2019.
6. Низомиддинов Н.Ғ. "Жануби-Шарқий Осиё диний-фалсафий таълимотлари ва ислом". –Т.: "Zar qalam", 2006.
7. Kuvanovich, R. K. (2023). ATTENTION TO EDUCATION IN THE CHISHTIYA SECRET. Research Focus, 2(2), 111-114.
8. Quvanovich, R. Q. (2021). The Moral Importance of Humanity and Patriotism in Chistiya and Kubraviya. International Journal on Orange Technologies, 3(3), 98-103.
9. РАЗЗОҚОВ, Қ. ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ. ЭКОНОМИКА, (9), 542-545.

²² Farobiy. Fozil odamlar shahri. T., Xalq merosi. 1993. 186–187 betlar.

²³ Husayin Voiz Koshifiy "Axloqi Muxsiniy", O'zbek Milliy ensiklopediyasi; Davlat ilmiy nashriyoti; -2011yil 277 bet.

Samatova L. Y.
mustaqil tadqiqotchisi
O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti

JAHON ARMIYALARIDA XOTIN-QIZLARNING MAJBURIY HARBIY XIZMATNI O'TASHLARINING AYRIM JIHATLARI TO'G'RISIDA

Annotatsiya: Maqolada O'zbekiston Respublikasi va Markaziy Osiyo hamda boshqa mintaqa davlatlari Qurolli Kuchlarida xotin-qizlarning majburiy va ixtiyoriy tarzdagi harbiy xizmatga chaqirilishi va harbiy xizmatni o'tashlari borasidagi o'xshash va farqli jihatlari ko'rib chiqiladi. Ayollarning harbiy xizmatga chaqirilishining afzal va salbiy tomonlari ayrim davlatlar misolida tahlil qilinadi. Shuningdek, harbiy ayollarning Vatan tinchligi va xavfsizligini ta'minlashdagi roli ochib beriladi.

Kalit so'zlar: gender masalasi, ayol harbiylar, majburiy harbiy xizmat, shartnoma asosidagi harbiy xizmat, Markaziy Osiyo, Yevropa, Sharqiy Osiyo, Lotin Amerikasi va musulmon davlatlari Qurolli Kuchlari.

Samatova L. Y.
independent researcher
Uzbekistan State World Languages University

ON SOME ASPECTS OF THE COMPULSORY MILITARY SERVICE OF WOMEN IN THE ARMIES OF THE WORLD

Abstract: The article examines the similarities and differences in the conscription and compulsory and voluntary military service of women in the Armed Forces of Uzbekistan, Central Asian countries and other regions. The advantages and disadvantages of conscription of women into military service are analyzed using the example of individual countries. In addition, the role of female servicemen in ensuring peace and security of the Motherland is revealed.

Keywords: gender issues, female military personnel, conscript military service, contract military service, Armed Forces of Central Asian countries, Europe, East Asia, Latin America and Muslim countries.

Bugungi kunda gender tengligi masalasi kun tartibidagi dolzarb mavzulardan biri hisoblanib kelmoqda. Chunki jamiyatda "ayolning asosiy roli – bu oila va farzandlar tarbiyasidan iborat, ayolning o'rni – uyda" singari tasavvur hamon mavjud. Biroq, bugungi shiddat bilan o'zgarib borayotgan zamon xotin-qizlari nafaqat uyda o'tirib, farzandlar tarbiyasi bilan band, balki siyosat, biznes, ilm-fan, madaniyat, sport va hatto harbiy sohada ham faol pozitsiyani egallab kelishmoqda. "Nozik xilqat" egalari davlat va mahalliy o'z-o'zini boshqarish idoralarida erkaklarga qaraganda intizomliroq va mas'uliyatliroq xodim sifatida o'zlarini namoyon etib kelayotganligi hech kimga sir emas.

Asosan mard va jasur erkaklar “kasbi” sifatida ko‘riladigan harbiylik sohasi yuqori jismoniy chidamlilik va metin iroda bilan birga harbiy xizmatchilardan qat’iy tartib-intizom, itoatkorlik va qo‘yilgan vazifalarga nisbatan yuqori mas’uliyatni talab etadi. O‘zbek xotin-qizlarining bunday talablarga javob bera olishi va harbiy xizmatning “sharaflilik yuki” o‘zlarining nozik yelkalarida ko‘tara olishlari esa tarixda o‘zining shijoati va g‘ayrati bilan qahramonlik ko‘rsatgan To‘maris, Qurbonjon Dodxoh singari yoxud Ikkinchi jahon urushida frontda va front ortida beqiyos jasorat va matonatni namoyon etgan mard va mohir sarkarda momolarimizdan meros [1, 50]. Ularning bugungi kun davomchilari va o‘z davrining “qahramonlari” sifatida yurtimiz tinchligi va osoyishtaligini ta’minlashdek mashaqqatli va sharaflilik kasbini tanlagan, egnida turfa rang liboslar o‘rniga harbiy libosni kiyishni afzal ko‘rgan, Vatanni himoya qilish konstitutsiyaviy burchini ixtiyoriy ravishda bajarayotgan ayol harbiylarni e’tirof etish mumkin.

“O‘zbekiston Respublikasi fuqarolarining harbiy xizmatni o‘tash tartibi to‘g‘risida Nizom” [2]ga ko‘ra O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarida harbiy xizmat o‘tash erkaklar uchun majburiy hisoblanib, xotin-qizlar o‘z xohish-istaklari bilan harbiy xizmatga chaqirilishi mumkin. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasining “Umumiy harbiy majburiyat va harbiy xizmat to‘g‘risida”gi qonunining 24-moddasida ayollar shartnoma asosida harbiy xizmatga qabul qilinishi mumkinligi belgilangan [3]. Jahonning ayrim davlatlari singari balog‘atga yetgan qizning xonadoniga “armiyaga chaqiriq” xati yetib kelmasa ham, o‘z taqdirini harbiy libos kiyish bilan bog‘lashga va Vatanga qasamyodi bilan xizmat olib borishga shay qizlarimiz talaygina [4]. Buni yurtimizning har bir burchagida ko‘chalarda xizmatga otlanayotgan harbiy libosdagi xotin-qizlarimizni ham ko‘rganda amin bo‘lasiz.

O‘z navbatida, “qizlarga armiyada nima bor?”ga o‘xshash savollarga javob tarzida shuni aytish mumkinki, xotin-qizlarning harbiy xizmatga chaqirilishining jamiyatda ma’lum ijobiy tomonlari bor. Armiyadagi tartib-intizom va tarbiyaviy tizim, muntazam harbiy tayyorgarlik orqali qizlarda vatanparvarlik tuyg‘usi, itoatkorlik, mashaqqatlarga chidamlilik, mas’uliyat hissi oshadi, jismonan rivojlanadi hamda ruhan chiniqadi. Bu esa ularga kelajakda jismonan, ma’nan va ruhan sog‘lom onalik va sog‘lom turmush tarzini ta’minlab beradi, jamiyatda o‘z o‘rni va maqomiga ega bo‘lishga, zamonaviy tilda aytganda “karyera”sini yo‘lga qo‘yishga imkoniyat yaratadi. Bundan tashqari, minglab harbiy ayollar shaxsiy hayotida va mehnat faoliyatida muvozanatni saqlashga intiladi, ular mehnatsevarligi, zimmasidagi vazifaga vijdonan yondashuvi va intizomi bilan ajralib turadi [5, 20-23].

Har yerda bor toshu tarozi, deganlaridek boshqa yurtlarning Qurolli Kuchlarida ayollarga nisbatan “zarurat” yoxud “ehtiyoj” qanaqa? Qo‘shni davlatlardan **Qozog‘istonni** olsak, mamlakatning 2012-yil 16-fevraldagi “Harbiy xizmat va harbiy xizmatchilarning maqomi to‘g‘risida”gi Qonuniga muvofiq, harbiy majburiyat faqat erkaklarga yuklatilgan bo‘lib, xotin-qizlar **ko‘ngilli tarzda o‘z xohishlariga ko‘ra harbiy xizmatni o‘tashlari mumkin.**

Qozog‘iston hukumatining ma‘lum etishicha, yaqin kelajakda mamlakatda tajriba sifatida barcha yoshlar (qizlar uchun ham) uchun harbiy tayyorgarlikni joriy etish rejashtirilmogda. Zero, xotin-qizlar – bu katta miqdordagi resurs bo‘lib, ularni mamlakat mudofaasiga jalb etish esa davlat manfaatlariga javob beruvchi omil bo‘lishi mumkin.

Qozog‘iston Respublikasining sobiq mudofaa vaziri general-polkovnik Ruslan Jaksilikovning (19 yanvar 2022 y. – 8 iyun 2025 yy.) so‘zlariga ko‘ra, joriy yilda mamlakat Qurolli Kuchlarida 12 mingdan ziyod ayol harbiy xizmatchilar shartnoma asosida xizmat olib bormogda. Ularning 800 ga yaqini ofitserlar, 6 mingdan ortig‘i shartnoma asosidagi harbiy xizmatchilar va 5 ming nafari fuqaro xizmatchilar. Shunda 25 nafar ayol harbiy xizmatchilar “polkovnik”, 11 nafari rahbarlik lavozimlarni (mudofaa vaziri o‘rinbosari, vazirning ikki nafar ayol maslahatchilari, mudofaa vazirligi boshqarmasi boshqarma boshliqlari va boshqarma boshlig‘ining o‘rinbosari, mudofaa ishlari bo‘yicha boshqarma boshlig‘ining o‘rinbosari, harbiy gospiatal, baza, markaz va kasalxona boshlig‘ining o‘rinbosari) egallashsa, yana 55 nafari davlat mukofotlariga sazovor bo‘lishgan [6]. Shuningdek, general-polkovnik R.Jaksilikov o‘z nutqlaridan birida “Armiyada jinsiga ko‘ra ajratish va “qiz bola” degan ta‘rif yo‘q. Armiyada faqat harbiy xizmatchi ayollar bor bo‘lib, ularning funksional vazifalari erkak harbiylarniki bilan bir xil. Ular orasida dengizchilar, desantchilar, razvedkachilar, merganlar, mexanik-haydovchilar bor” degan ekan. Hattoki, 2023-yilda BMTning tinchlikparvar operatsiyalarida asosan harbiy tibbiyot, tarjimonlik va texnik mutaxassisliklarida qozoq ayol harbiylari ishtirok etgan.

Joriy yilning 16-iyul kuni Qozog‘iston prezidenti Qosim-Jomart Toqayev tomonidan “Harbiy-vatanparvarlik tarbiya, harbiy xizmat va ayrim davlat idoralari vazifalarini taqsimlash masalalari bo‘yicha” ayrim qonun hujjatlariga o‘zgartirishlar kiritildi. Unga ko‘ra, mamlakatda armiyaga chaqiriq xabarlarini endilikda uyali aloqa telefonidagi SMS xabar yoki “eGov” portali orqali kamida uch kun oldin yetkaziladi. Bunda chaqiriluvchi uch kundan so‘ng hududidagi mudofaa ishlari bo‘limiga (voyenkomatga) kelib, tibbiy ko‘rikdan o‘tishi, komissiya yig‘ilishida ishtirok etishi yoki harbiy qismga yuborilishi kerak. Muddatli harbiy xizmatni o‘tab bo‘lganlar esa ikki yil davomida oliy ta‘lim muassasasiga yoki ta‘limning magistratura bosqichiga imtihonlarsiz – faqat pullik asosida o‘qishga kirishlari mumkin [7].

Qirg‘izistonda ham xotin-qizlar harbiy xizmatni o‘tashi majburiy emas va ular o‘z xohish istaklari bilan 19 dan 40 yoshgacha oraliqda xizmatga otlanishi mumkin. Mamlakat Konstitutsiyasi (Qirg‘iziston Respublikasining 2021-yil 5-maydagi Qonuni bilan kuchga kirgan) ayollarga erkaklarniki bilan bir xil huquqni kafolatlasa ham, ammo amalda esa armiyada ayollarning kamsitilish holatlari hamon uchramogda.

Misol uchun, Qirg‘iziston deputatlaridan birining ta‘kidlashicha, vataniga xizmat qilish istagidagi ko‘pgina ayollarni harbiy xizmatga qabul qilishmaydi. Sababi ularning armiyada bo‘lishlari ayrim noqulayliklarni (asosan moliyaviy) keltirib chiqaradi. Masalan, harbiy qismlarda ayollar kazarmasini yoki boshqa sharoitlarni yaratib berishga va bunga anchagina moliyaviy xarajatlarni qaratishga

to'g'ri keladi. Shunga qaramay, ojizalar "kuchli jins" vakillariga qaraganda yanada yaxshi xizmat qilishlar mumkinligiga deputat ishonch bildirdi.

Aytish mumkinki, Qirg'iziston armiyasining "Skorpion" va "Ilbirs", Ichki Ishlar vazirligining "Sher" maxsus vazifani bajaruvchi brigadalarida ayol harbiylari avtomatdan otishadi, yugurishadi, jismoniy tayyorgarlik mashg'ulotlaridan o'tishadi. Qirg'iz ayollari hattoki 1999-yilgi Botken voqealarida ham ishtirok etishgan [8].

Qirg'iz tarixida Qurolli Kuchlar safida xizmat qilgan ayollar bo'yicha misollar ham bor. Misol uchun, Qirg'izistonning yagona ayol uchuvchisi Ye.Pasko bo'lib, Sovet Ittifoqining Qahramoni unvoniga sazovor bo'lgan.

Turkmaniston da ayollar harbiy islohotlarga o'z hissasini qo'shgan holda harbiy xizmatni o'tashlari mumkin. Turkman ayol harbiy xizmatchilari soni haqidagi ma'lumotlar ochiq manbalarda mavjud bo'lmasa ham, biroq ayol harbiylari Turkmanistonning "Harbiy majburiyat va harbiy xizmat to'g'risida"gi qonuni doirasida xizmat qilishlari, ular uchun xizmat o'tashning yoshi 47 yosh, harbiy idoralarda fuqaro lavozimlarni egallaganlar uchun esa 57 yosh etib qonun bilan belgilanganligi ma'lum.

Shuningdek, Turkmaniston Mudofaa vazirligining harbiy institutiga ayol kursantlar ham qabul qilinib, nomzodlarning 21 yoshgacha, o'rta ma'lumotli va harbiy xizmatni o'tashga qiziqishi bo'lishi talab etiladi. Kelajakda harbiy xizmatchi ayollarning harbiy paradlar ishtirokchilari ham bo'lishi mumkinligi kafolatlangan [9].

Mintaqamizdan olis hududlarni nazar tashlasak, so'nggi yillarda Yevropaning bir qator davlatlari xotin-qizlarni majburiy harbiy xizmatga chaqirish orqali o'z armiyasini butlashga kirishgan. Bunday holat esa rivojlangan mamlakatlarda ijobiy natijalarni ko'rsatib, xavfsizlikni ta'minlash uchun qo'shimcha resurs sifatida ko'rilmogda. Bundan tashqari, bu gender tenglikni qo'llab-quvvatlash usullaridan biri sifatida ham ko'rib chiqilmogda.

Jumladan, **Norvegiya**da ayollar 1976-yildan o'z istaklari bilan harbiy xizmatga chaqirilgan bo'lishsa, 2014-yil 14-oktabrdan erkak va ayollar uchun majburiy harbiy xizmatni (gender-neytral harbiy majburiyatni) joriy etgan ilk Yevropa davlatiga aylangan. Bunda 19 dan 44 yoshgacha bo'lgan xotin-qizlar 19 oylik harbiy xizmatni o'tashlari majbur etib belgilangan. 2014-yilda Afg'onistondagi urush yillari davrida Norvegiya maxsus operatsiya kuchlari tarkibida 300 kishilik "Jegertroppen" nomli maxsus vazifani bajaruvchi ayollar bo'linmasi tuzilgan edi.

2024-yil holatiga ko'ra, qirollikda ayol harbiy xizmatchilar ulushi 15 % ni tashkil etadi va ular erkaklar bilan bir safda hech qanday cheklovlarsiz istalgan lavozimni egallash imkoniyatiga ega.

Shvetsiyada ayollarning harbiy xizmatga qabul qilinishiga 1980-yilda ruxsat berilgan bo'lsa, jinsidan qat'iy nazar majburiy chaqiriq (gender-neytral harbiy majburiyat) 2017-yilda joriy etilgan va ayollarning erkaklar bilan teng lavozimlarda xizmat o'tashlari qonun bilan belgilangan. 18 dan 25 yoshgacha (Harbiy havo kuchlarida 23 yoshgacha) ayollar uchun harbiy xizmat muddati yakka tartibda

belgilanib, 7 dan 15 oygacha tashkil etadi. Shvesiya Qurolli Kuchlarining 20 % ga yaqini ayol harbiy xizmatchilari bo'lib, mamlakatda harbiy holat e'lon qilinganida 70 yoshgacha bo'lgan barcha shved ayollari harbiy xizmatga chaqirilishi mumkin [10].

Gender-neytral harbiy majburiyatni joriy etgan yana bir Skandinaviya davlati bu – **Daniya**. Daniya parlamentining 2025-yil 25-martda qabul qilgan qonuniga muvofiq, joriy yilning 1-iyul kundan boshlab 18 yoshga to'lgan barcha xotin-qizlar harbiy xizmat o'tashga oid tegishli chaqiriq xabarini olishlari mumkin. 2026-yil 1-yanvardan boshlab esa ular qur'a tashlash yo'li orqali Qurolli Kuchlar safiga chaqirilishadi. Mamlakatda majburiy harbiy xizmat muddati 4-12 oygacha tashkil etadi. Daniya Qurolli Kuchlari ma'lumotlariga ko'ra, hozirda barcha yangi ko'ngilli chaqiriluvchilarning 25 % ni xotin-qizlar tashkil etadi va o'z armiyasini yanada mustahkamlash maqsadida 2027-yilga qadar chaqiriluvchilar sonini 4,7 mingdan 6,5 minggacha ko'paytirish rejalashtirilmoqda. Aytish kerakki, shu vaqtgacha daniyalik ayollar uchun harbiy xizmat majburiy emas edi [11].

Niderlandiyada esa Qurolli Kuchlar safiga xizmat qilish shartnoma asosida bo'lib, harbiy majburiyat ayollarga ham tegishli (garchi ushbu majburiyat 1997-yildan to'xtatilgan bo'lsa ham).

Finlyandiya ayollar 1995-yilda ko'ngilli bo'lib harbiy xizmatni o'tash huquqini qo'lga kiritishgan bo'lib, ularning chaqiriq yoshi 18 dan 29 yoshgacha etib belgilangan. Ayollarga barcha jangovar bo'linmalarda, jumladan quruqlikdagi qo'shinlar va maxsus vazifa bajaruvchi kuchlarda xizmat o'tashga ruxsat berilgan.

Uzoq yillardan buyon xotin-qizlari qo'liga qurol olib, erkaklar bilan yelkama-yelka saf tortayotgan mamlakatdan biri **Isroil**ni keltirib o'tish mumkin. Chunki bu yerda ayollar uchun majburiy harbiy xizmat 1949-yildan amal qilib kelinmoqda. Harbiy xizmat muddati – ayollar uchun 2 yil, erkaklar uchun – 3 yil. Ilgari bunday majburiyatdan ozod etilgan ultra ortodoks yahudiylar ham joriy yilning iyun oyidan boshlab Isroil Oliy sudining qarori bilan armiyaga majburiy chaqiruvga jalb etiladigan bo'lishdi [12].

Bugungi kunda isroillik ayol fuqarolari mamlakat armiyasi chaqiriluvchilarining deyarli 30 % ni, harbiy xizmatchi ayollar esa mamlakat Qurolli Kuchlarining 49 % ni tashkil etadi. Isroil armiyasining rasmiy saytida berilgan ma'lumotlarga ko'ra, 2 yil harbiy xizmatni o'tagan ayollar quruqlikdagi, harbiy-dengiz va harbiy havo kuchlaridagi lavozimlarga tayinlanishlari mumkin. Isroilning 90% dan ortiq harbiy bo'linmalariga ayollar xizmatga qabul qilinadilar va ular jangovar hamda jangovar bo'lmagan vazifalarni bajarishadi [12].

Xotin-qizlari harbiy xizmatga majbur bo'lgan ko'pgina davlatlar **Afrikada** ham kuzatiladi – Chad, Gvineya-Bisau, Mali, Mozambik, Eritreya, Kabo-Verde va Nigerda majburiy harbiy xizmatni o'tash muddati 16 oydan iborat. Mozambikda esa bu muddat 2024-yilda 2 yildan 5 yilgacha uzaytirildi.

Osiyo qit'asida erkaklar va ayollar uchun umumiy harbiy majburiyat Myanma, Xitoy, Sharqiy Timor va Shimoliy Koreyada joriy etilgan. Dunyodagi eng katta armiyalaridan biri hisoblanadigan **Koreya Xalq Demokratik Respublikasi** Qurolli Kuchlari soni 1,3-1,5 mln. kishini tashkil etsa, uning 40 % ayollardan iborat.

2015-yildan buyon xotin-qizlar yigitlarga o'xshab 17 yoshdan harbiy xizmatga chaqirilib, harbiy xizmat muddati ularning ma'lumot darajasidan kelib chiqqan holda

5 yilgacha davom etishi va 23 yoshgacha xizmat o'tashlari mumkin. Ammo majburiy harbiy xizmatdan Janubiy Koreyaga qochib ketgan ayrim ayollarning so'zlariga ko'ra, harbiy xizmatchilar o'rtasida jinsiga qarab harbiy majburiyatlar taqsimlanmay, aksincha erkaklar va ayollar harbiy vazifalarni bir xil bajarishadi [13].

Sharqiy Timorda 18 dan 30 yoshgacha erkak va ayollarning majburiy harbiy xizmat o'tashlari to'g'risidagi qaror 2020-yilda qabul qilingan va xizmat davomiyligi 18 oyni tashkil etadi [13].

Xitoyda esa o'rta maktabni tugatib, **ma'lum harbiy mutaxassisliklardan biri** talablariga javob beradigan 18-19 yoshli qizlar majburiy harbiy xizmatga chaqirilishadi.

Musulmon davlatlari orasida ko'pgina harbiy xizmatchi xotin-qizlarni **Pokiston Islom Respublikasida** uchratish mumkin. Pokistonda majburiy harbiy xizmat yo'q bo'lib, 18 dan 30 yoshgacha bo'lgan pokistonlik qizlar ko'ngilli tarzda 9 oygacha harbiy xizmatni o'tashlari mumkin. Ma'lumot o'rnida qo'shish mumkinki, mamlakat ayol harbiy xizmatchilari BMTning tinchlik missiyalarida hamda mashg'ulotlarida faol ishtirok etishadi. Pokiston Harbiy havo kuchlarida ilk uchuvchi ayollar

2006-yilda kuzatilgan bo'lsa, ularning mamlakat Harbiy dengiz kuchlarida jangovar vazifalarni bajarishlari taqiqlangan. Tarixga nazar tashlansa, Pokiston armiyasida xotin-qizlar 1940-yillar oxirlarida mamlakat mustaqilligi yo'lidagi kurashda muhim rol o'ynagan edilar.

Pokistondan tashqari, ayollar **Birlashgan Arab Amirliklari, Qatar, Bahrayn, Quvayt va Saudiya Arabistoni** armiyalarida ham harbiy xizmat o'tamoqdalar.

Bugungi kunda dunyoning 50 dan ortiq mamlakatlarida xotin-qizlar uchun harbiy xizmat hamon ko'ngilli bo'lib qolmoqda. Misol uchun, AQShda garchi 1948-yildan boshlab amerikalik xotin-qizlar uchun harbiy xizmatchi bo'lishga qonunan ruxsat berilgan bo'lsa ham, harbiy akademiyalarda ilk ayollar 1970-yillarda paydo bo'lishgan va bugungi kunga qadar ular jangovar vazifalarda ishtirok etib kelishmoqda. Hozirda **AQSh armiyasida** 200 mingdan ortiq harbiy xizmatchi ayollar (shaxsiy tarkibning 14-15 % ni tashkil etadi) bo'lib, 1993-yildan buyon jangovar harbiy qismlarda xizmatni o'tab kelishmoqda. Shu muddat ichida Pentagon tomonidan ayollar uchun turli harbiy yo'nalishlar, jumladan quruqlikdagi qo'shinlar, harbiy havo kuchlari va suv osti kemalaridagi xizmat ochib berilgan. Lekin eng qizig'i, amerikalik ayollar harbiy xizmatni aviatsiyada o'tashni afzal ko'rishadi, mamlakatning harbiy havo kuchlarida 21 % ofitserlarni ayollar tashkil etadi va ular hech qanday cheklovlarsiz erkaklar bilan bir xil jangovar vazifalarni bajarishadi [12].

Bundan tashqari, Yevropa, Osiyo va Lotin Amerikasining bir qator davlatlarida, jumladan, Buyuk Britaniya, Bolgariya, Belgiya, Vengriya, Latviya,

Litva, Ispaniya, Slovakiya, Sloveniya, Xorvatiya, Albaniya, Fransiya, Polsha, Gretsiya, Turkiya, Chexiya, Portugaliya, Germaniya, Janubiy Koreya, Yaponiya, Avstraliya, Boliviya, Kuba va Kanadada xotin-qizlar o'z xohish-istaklariga ko'ra armiyada "karyera"sini olib borishi mumkin [10].

Bugungi kunda ikkita kurashuvchi davlatlar – Rossiya va Ukrainada ham xotin-qizlar uchun majburiy harbiy xizmat yo'q. Ammo ularning ko'pgina ayollari o'z yelkalarida harbiy pogonlarni taqishga ulgurib ham bo'lishgan.

Ukraina Mudofaa vazirligining bergan ma'lumotlariga ko'ra, hozirgi vaqtda Ukraina armiyasida 900 ming nafar erkaklar va 68 ming nafar xotin-qizlar xizmat qilmoqda, bu esa ayollarning soni 2021-yilga qaraganda 40 % ga oshganligini ko'rsatadi. Ilgari ukrainalik ayollar asosan tibbiyot, aloqachi, hisobchi, ish yurituvchi va oshpaz lavozimlarda xizmat olib borishgan bo'lsa, hozirgi vaqtda esa – ular haydovchi, granatomyotchik, razvedka guruhi komandirlarining o'rinbosarlari, BMP komandirlari, pulemyotchik va merganlar. Ukrainada 2023-yil oktabrda qabul qilingan qonunga ko'ra, 18 dan 60 yoshgacha bo'lgan, tibbiy yoki farmatsevtik ma'lumotga ega hamda harbiy kafedrani o'qib tugatgan barcha xotin-qizlar o'z xohish-istagi va ish tajribasiga qaramay harbiy hisobda turishlari shart. Shuningdek, ushbu talab sog'liqni saqlash tizimi bo'linmalari rahbarlari va ilmiy xodimlariga ham tegishli. Ukrainalik ayollar safarbarligini nazorat qiluvchi "Harbiy majburiyat va harbiy xizmat to'g'risida"gi qonuniga (1992 yil 25 mart kuni qabul qilingan) muvofiq, harbiy hisobda turishiga qaramay, ayollarni ularning rozilgisiz armiyaga chaqirish mumkin emas.

Bundan tashqari, mamlakatda 2025-yil fevral oyidan "Kontrakt 18-24" loyihasi boshlangan bo'lib, bu 18-24 yoshlardagi ukrainalik qizlarning ko'ngilli tarzda bir yil muddatga mudofaa kuchlariga qo'shilish tashabbusini namoyon etadi hamda ushbu loyiha ayollarning bir yil davomida jangovar tajribani qo'lga kiritish va moliyaviy barqarorlikka erishish imkoniyatini beradi. Mazkur loyiha avvalida Ukraina armiyasiga xizmatga borgan ilk ayol 21 yoshli Veronika ismli qiz bo'lib, u tibbiy ma'lumotga ega va 72-alohida mezanizatsiya brigadasi harbiy xizmatchisi hisoblanadi. Uning so'zlariga ko'ra, harbiy xizmat davomida uning uchun eng og'iri bu jismoniy tayyorgarlik hisoblanadi [14].

Rossiya armiyasida rus qizlari harbiy xizmatga chaqirilmaydi va bo'sh ish o'rinlari mavjud bo'lganida o'z xohishlari bilan shartnoma asosida qabul qilinishi mumkin. Sobiq mudofaa vaziri armiya generali Sergey Shoyguning (2012-yil 6-noyabr – 2024-yil 12-may) 2024 yil mart oyida taqdim etgan ma'lumotlariga ko'ra, Qurolli Kuchlaridagi ayol harbiy xizmatchilari soni 37 500 nafarni tashkil etgan. 2024-yil oktabr oyida esa Rossiya-Ukraina urushi davomida uchuvchisiz uchish apparatlari ayol operatorlarining "Tungi jodugarlar 2.0" nomli birinchi ko'ngilli jangovar bo'linmasi tuzilgan (*ushbu nom Ikkinchi jahon urushi davridagi shu nomdagi mashhur sovet ayollar polkidan kelib chiqib qo'yilgan*) [15].

Bundan tashqari, Rossiyaning Ryazansk desant o'quv yurtida maxsus ayol batalyonlari ham mavjud bo'lib, bu yerda ofitser ayollar tayyorlanadi.

Tarixda bo'lib o'tgan urushlardan so'ng **Yaponiya** armiyasiga xotin-qizlarni hamshira sifatida qabul qilish jarayonlari boshlangan. 1967-yildan ayollarga

quruqlikdagi qo'shinlarning aloqa bo'linmalarida va harbiy dengiz kuchlarida, 1974-yildan buyon esa Harbiy havo kuchlarida xizmat qilishga ruxsat berilgan. 1991-yilga kelib Yaponiya armiyasida 6 mingdan ortiq ayollar xizmat o'tagan. Mudofaa kuchlari katta leytenanti Misa Masusima 2018-yil avgustida F-15 qiruvchi samolyot uchuvchisi bo'yicha malaka oshirgan ilk ayol hisoblangan. 2022-yilda Yaponiyada harbiy xizmatchi xotin-qizlarning umumiy soni 247 ming kishini (umumiy qurolli kuchlarning 13 %) tashkil etgan [12].

Xulosa qilib aytish mumkinki, har bir davlatda ayol jinsidagi fuqarolarni harbiy xizmatga jalb etishning o'ziga xos sabablari va omillari mavjud. Ayrimlarida xotin-qizlarni xavfsizlikni ta'minlash maqsadida asosiy resurs sifatida majburiy harbiy xizmatga jalb etish jarayoni faol kechsa, boshqalarida (asosan musulmon davlatlarida) milliy madaniy va tarixiy an'analarga ko'ra bu holat nazarda tutilmagan.

So'nggi yillarda davlatimiz rahbari Shavkat Mirziyoyev boshchiligidagi xotin-qizlarning salomatligini muhofaza qilish, ularning ijtimoiy-siyosiy faolligini oshirish, munosib mehnat va yashash sharoitlarini yaratish davlat siyosatining asosiy yo'nalishlaridan biri sifatida belgilanib, bu borada ko'plab farmon va qarorlar qabul qilinmoqda. O'zbekiston Respublikasi Mehnat [16] va Oila [17] kodekslarida hamda Konstitutsiyamizda [18] ham xotin-qizlarning barcha sohalarida erkaklar bilan teng huquqli ekani belgilangan.

Demak, bugungi kunda jamiyatning barcha sohalarida, shu jumladan O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari safida ixtiyoriy ravishda erkaklar bilan bir qatorda fidokorona xizmat qilayotgan ayol harbiylar oila va burch tushunchalari muvozanatini saqlagan holda Vatan tinchligi va xavfsizligini ta'minlashga o'zlarining salmoqli hissalarini qo'shish bilan birgalikda, o'sib kelayotgan yosh avlodga o'rnak va namuna ham bo'lib kelmoqdalar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Samarov R.S. Jamiyat va Qurolli Kuchlar feminizatsiyalashuvi. Monografiya. – T., 2008. – 258 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi fuqarolarining harbiy xizmatni o'tash tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida"gi PQ-4447-son qarori // 12.09.2019 / <https://lex.uz/docs/4513434>.
3. O'zbekiston Respublikasining "Umumiy harbiy majburiyat va harbiy xizmat to'g'risida"gi qonuni // 12.12.2002 / <https://lex.uz/docs/78717>.
4. Choriyev Z. Vatanparvar ayollar // Vatanparvar gazetasi, 1999 yil, 25 may.
5. O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari safida ayol harbiy xizmatchilarning maqomi, o'rni va roli. Mualliflari A.Po'latov va U.Pirmuhamedova. // Demokratlashtirish va inson huquqlari jurnali. – 2002. №2.
7. www.gov.kz (Qozog'iston Mudofaa vazirligi rasmiy sayti)
8. www.mil.gov.kg/ru (Qirg'iziston Mudofaa vazirligi rasmiy sayti)
10. Бухарова А.С. Гуманно или нет служить женщинам в Вооруженных Силах? // Гуманизация воинской деятельности реформа ВС // Материалы международной конференции. – Москва.: ГА ВС, 1994.

11. Женщина в мифах и легендах / Энциклопедический словарь. – Тошкент, 1992.
12. Ващурина З.П. Женщины и армия // Журнал «Власть». – 2001. №4.
16. O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi. 6-modda // 01.04.1996 / <https://www.lex.uz/docs/142859>
17. O‘zbekiston Respublikasining Oila kodeksi. 2-modda // 01.09.1998 / <https://lex.uz/docs/104720>
18. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. 58-modda // 01.05.2025 / <https://lex.uz/docs/6445145>

Togʻayeva G. Z.
“Iqtisodiyot va muhandislik”
kafedrası oʻqituvchisi
1-kurs doktoranti
Qarshi xalqaro universiteti
Qarshi davlat universiteti
ORCID: 0009-0002-0149-7410

QASHQADARYO VILOYATINING INVESTITSION JOZIBADORLIGINI TAHLIL QILISH VA BAHOLASHNING USLUBIY ASOSLARI

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Qashqadaryo viloyatining investitsion jozibadorligini tahlil qilish va baholashning uslubiy asoslari yoritilgan. Tadqiqotda hududning iqtisodiy salohiyati, mavjud imkoniyatlari hamda investitsion muhitni belgilovchi omillar ilmiy jihatdan oʻrganilgan. Shuningdek, hududiy investitsion jozibadorlikni baholash mezonlari ishlab chiqilib, ularning amaliy qoʻllash imkoniyatlari tahlil etilgan. Natijalar Qashqadaryo viloyatining investitsion salohiyatini oshirish boʻyicha takliflar ishlab chiqishga xizmat qiladi.*

Kalit soʻzlar: *investitsion jozibadorlik, Qashqadaryo viloyati, uslubiy asoslar, iqtisodiy salohiyat, baholash mezonlari.*

Togʻayeva G. Z.
lecturer
Department of “Economics and Engineering”
1st-year doctoral student
Karshi International University
Karshi State University
ORCID: 0009-0002-0149-7410

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF ANALYZING AND ASSESSING THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF KASHKADARYA REGION

Abstract: *This article examines the methodological foundations of analyzing and assessing the investment attractiveness of the Kashkadarya region. The study explores the region's economic potential, available opportunities, and the key factors shaping the investment environment. Criteria for evaluating regional investment attractiveness are developed and their practical application is analyzed. The findings can be used to formulate recommendations for enhancing the investment potential of the Kashkadarya region.*

Keywords: *investment attractiveness, Kashkadarya region, methodological foundations, economic potential, evaluation criteria.*

KIRISH

Mamlakat iqtisodiy taraqqiyotining barqarorligi ko'p jihatdan hududlarning investitsion jozibadorlik darajasiga bog'liq. Bugungi kunda globallashuv va iqtisodiy integratsiya sharoitida hududlar o'rtasidagi raqobatni kuchaytiruvchi asosiy omillardan biri investitsion muhitning qulayligi va resurslardan samarali foydalanish imkoniyatlaridir. Shu nuqtai nazardan, hududlarning investitsion jozibadorligini tahlil qilish va baholash ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Qashqadaryo viloyati O'zbekistonning yirik iqtisodiy salohiyatga ega hududlaridan biri hisoblanadi. Neft-gaz sanoati, qishloq xo'jaligi, qayta ishlash tarmoqlari va transport-logistika imkoniyatlari jihatidan viloyatning investitsion salohiyati yuqori baholanadi. Biroq mavjud imkoniyatlarga qaramay, investitsion resurslardan foydalanish samaradorligi, xorijiy kapitalni jalb qilish ko'lami hamda hududiy rivojlanish ko'rsatkichlari o'rtasida sezilarli tafovutlar mavjud. Bu esa hududning investitsion jozibadorligini yanada chuqurroq ilmiy asosda tahlil qilish zaruratini yuzaga keltiradi.

Mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, Qashqadaryo viloyatining investitsion jozibadorligini baholashda yagona uslubiy yondashuv mavjud emas. Shu bois, investitsion muhitni belgilovchi mezonlarni ishlab chiqish va ularni tizimli ravishda baholash hududiy iqtisodiyotni rivojlantirish, yangi investitsiya loyihalarini jalb etish hamda milliy iqtisodiyotda Qashqadaryoning o'rnini mustahkamlash uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — Qashqadaryo viloyatining investitsion jozibadorligini tahlil qilish va baholashning uslubiy asoslarini ishlab chiqish, hududiy rivojlanish uchun ustuvor yo'nalishlarni aniqlash va amaliy takliflar ishlab chiqishdan iboratdir.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Investitsion jozibadorlik tushunchasi iqtisodiy adabiyotlarda keng tadqiq etilgan bo'lib, uning mazmuni turli olimlar tomonidan turlicha izohlangan. Masalan, J. Dunning, M. Porter va P. Krugman singari xorijiy iqtisodchilar hududiy investitsion jozibadorlikni asosan raqobat ustunliklari, investitsion muhit sifati va infratuzilma rivojlanishi bilan bog'lashadi. M. Porterning "Milliy raqobat ustunliklari" nazariyasida hududlarning investitsion salohiyatini shakllantirishda ishlab chiqarish omillari, talabning xususiyatlari hamda davlat siyosati hal qiluvchi omil sifatida qayd etiladi.

Rossiyalik tadqiqotchilar orasida A. I. Tatarkin, V. V. Knyazev va I. V. Iodaevlarning ishlarida hududlarning investitsion jozibadorligini baholash mezonlari chuqur o'rganilgan. Ularning tadqiqotlarida makroiqtisodiy barqarorlik, moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligi, demografik va ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlar asosiy indikator sifatida ta'kidlanadi.

O'zbekiston olimlari ham hududiy investitsion jozibadorlikni o'rganishga alohida e'tibor qaratganlar. Jumladan, H. Abdullayev, Sh. Sodiqov, M. Yusupov, N. Jo'raevlarning ilmiy ishlarida milliy iqtisodiyotning modernizatsiyasi, hududiy rivojlanish strategiyalari, xorijiy sarmoyani jalb qilish mexanizmlari keng yoritilgan. Shuningdek, A. Vahobov va Sh. Xo'jaqulovlarning ilmiy ishlanmalarida

O'zbekistonda investitsion muhitni baholash va hududiy jozibadorlikni oshirish bo'yicha uslubiy yondashuvlar ishlab chiqilgan.

Qashqadaryo viloyati misolida olib borilgan tadqiqotlarda asosan neft-gaz sanoati, qishloq xo'jaligi, qayta ishlash tarmoqlari va transport-logistika imkoniyatlari asosiy investitsion yo'nalishlar sifatida ko'rsatib o'tiladi. Shu bilan birga, ayrim tadqiqotlarda mavjud muammolar – investitsion loyihalarni amalga oshirishdagi byurokratik to'siqlar, infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmagani va xorijiy investorlar uchun kafolatlarning sustligi ta'kidlangan.

Shunday qilib, mavjud ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, investitsion jozibadorlikni baholashda yagona universal yondashuv mavjud emas. Har bir olim hududning iqtisodiy salohiyati, ijtimoiy infratuzilmasi va siyosiy barqarorligiga alohida urg'u beradi. Bu esa Qashqadaryo viloyatining investitsion jozibadorligini baholashda kompleks va tizimli metodologik yondashuv ishlab chiqish zarurligini asoslaydi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Ushbu tadqiqotning obyekti — Qashqadaryo viloyatining iqtisodiy salohiyati va investitsion muhitini belgilovchi omillar, predmeti esa — hududning investitsion jozibadorligini baholashning uslubiy yondashuvlaridir.

Tadqiqotda quyidagi metodologik yondashuvlardan foydalanildi: - Iqtisodiy-statistik tahlil – hududning asosiy makroiqtisodiy ko'rsatkichlari asosida investitsion jozibadorlikni baholash;

- Taqqoslama tahlil – Qashqadaryo viloyati va boshqa hududlar investitsion ko'rsatkichlari o'rtasidagi farqlarni aniqlash;

- Indeksar usuli – investitsion jozibadorlikning integral ko'rsatkichini shakllantirish;

- Grafik va jadval usullari – olingan natijalarni vizual taqqoslash.

1-jadval. Investitsion jozibadorlikni baholash mezonlari

№	Baholash mezonlari	Ko'rsatkichlar misoli
1	Iqtisodiy salohiyat	YAIM hajmi, sanoat ishlab chiqarishi, eksport
2	Investitsion infratuzilma	Energiya, transport, logistika tarmoqlari
3	Moliyaviy muhit	Kreditlash hajmi, bank filiallari soni
4	Mehnat resurslari	Ishchi kuchi salohiyati, o'rtacha ish haqi
5	Institutsional muhit	Davlat qo'llab-quvvatlovi, soliq imtiyozlari
6	Sotsial omillar	Aholi soni, yashash sharoitlari, ta'lim

Jadvalda hududiy investitsion jozibadorlikni baholash uchun zarur bo'lgan asosiy mezonlar tizimlashtirilgan. Ular 6 guruhga ajratilgan bo'lib, har bir mezon hududning iqtisodiy salohiyati va investitsion muhitini aniqlashda muhim o'rin tutadi.

Birinchidan, iqtisodiy salohiyat — bu hududning yalpi hududiy mahsuloti, sanoat ishlab chiqarishi va eksport hajmi orqali o'lchanadi. Qashqadaryo viloyati iqtisodiyotida neft-gaz sanoati, qishloq xo'jaligi va qayta ishlash tarmoqlari

yetakchi hisoblanadi. Demak, bu mezon hududiy jozibadorlikni belgilovchi eng asosiy omil sifatida qaraladi.

Ikkinchidan, investitsion infratuzilma — energetika, transport va logistika tizimlarining rivojlanganligi bilan belgilanadi. Qashqadaryo viloyatida mavjud yo‘l-transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish va logistika markazlarini rivojlantirish, investorlar uchun qo‘shimcha rag‘bat yaratadi.

Uchinchidan, moliyaviy muhit — kreditlash hajmi va moliyaviy xizmatlarning rivojlanish darajasi bilan belgilanadi. Hududda tijorat banklari soni va ularning investitsion loyihalarni moliyalashtirish imkoniyatlari cheklanganligi sababli, bu yo‘nalishda islohotlarni jadallashtirish zarur.

To‘rtinchidan, mehnat resurslari — ishchi kuchining salohiyati va o‘rtacha ish haqi orqali baholanadi. Qashqadaryo viloyatida mehnat resurslari yetarli bo‘lsa-da, malakali mutaxassislarni tayyorlash va ularni ishlab chiqarishga jalb qilishda muammolar mavjud. Bu esa investitsion loyihalarning samaradorligiga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi.

Beshinchidan, institutsional muhit — davlat tomonidan beriladigan soliq imtiyozlari, huquqiy kafolatlar va byurokratik to‘siqlarning kamaytirilishi orqali aniqlanadi. Ayni paytda Qashqadaryo viloyatida mazkur mezonning samaradorligi nisbatan past baholanmoqda. Shu sababli institutsional muhitni yaxshilash investitsion oqimlarni jalb etishda ustuvor yo‘nalishdir.

Oltinchidan, sotsial omillar — aholi soni, yashash sharoitlari va ta‘lim tizimi orqali namoyon bo‘ladi. Qashqadaryo viloyatida demografik resurslar salohiyati yuqori bo‘lib, bu omil yangi investitsion loyihalarni amalga oshirishda mehnat bozori imkoniyatlarini kengaytiradi.

Shunday qilib, jadval tahlili shuni ko‘rsatadiki, hududning investitsion jozibadorligi kompleks ko‘rsatkichlar majmuiga bog‘liq. Qashqadaryo viloyatida iqtisodiy salohiyat va sotsial omillar yuqori baholansa-da, institutsional muhit va moliyaviy infratuzilmaning sustligi investitsion jozibadorlikni cheklovchi omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shu bois, bu mezonlarni takomillashtirish hududiy investitsion muhitni yaxshilashning asosiy sharti hisoblanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR.

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, Qashqadaryo viloyati investitsion jozibadorlik nuqtai nazaridan yuqori salohiyatga ega bo‘lsa-da, ayrim cheklovchi omillar mavjud.

1. Iqtisodiy salohiyat

Viloyat yalpi hududiy mahsuloti (YAIM) so‘nggi yillarda barqaror o‘sib bormoqda. 2019–2023-yillar davomida YAIM hajmi o‘rtacha 6–7% ga ko‘paydi. Ayniqsa, neft-gaz sanoati va qishloq xo‘jaligi tarmoqlarida o‘sish yuqori bo‘ldi. Bu esa hududning investitsion jozibadorligida iqtisodiy salohiyatni yetakchi omil sifatida ko‘rsatadi.

2. Investitsion infratuzilma

Qashqadaryo viloyatida energetika tarmoqlari yaxshi rivojlangan bo‘lsa-da, transport-logistika tizimi yetarlicha samarali emas. Xususan, xalqaro logistika markazlari soni cheklanganligi sababli eksport-import jarayonlari qiyinlashmoqda.

Shu bois, infratuzilmani modernizatsiya qilish investitsion oqimlarni ko'paytirishning asosiy sharti hisoblanadi.

3. Moliyaviy muhit

Hududda tijorat banklari va kreditlash hajmi yetarli darajada rivojlanmagan. Natijada, investorlarning yirik loyihalarni moliyalashtirish imkoniyatlari cheklangan. Moliyaviy xizmatlar infratuzilmasini kengaytirish bu boradagi eng dolzarb vazifa hisoblanadi.

4. Mehnat resurslari

Viloyatda yosh va mehnatga layoqatli aholi ulushi yuqori. Biroq malakali kadrlar taqchilligi mavjud. Bu investitsion loyihalar samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli oliy ta'lim va kasb-hunar tizimini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega.

5. Institutsional muhit

Davlat tomonidan berilayotgan soliq imtiyozlari mavjud bo'lsa-da, byurokratik to'siqlar va huquqiy kafolatlarning yetarli emasligi sezilmoqda. Bu esa investorlarning ishonch darajasiga salbiy ta'sir qiladi. Shu bois, institutsional islohotlar viloyat uchun ustuvor yo'nalishlardan biridir.

6. Sotsial omillar

Aholining yuqori demografik o'sish sur'atlari va ta'lim tizimidagi islohotlar hududiy investitsion jozibadorlikni ijobiy baholash imkonini beradi. Biroq turmush sharoitlari va ijtimoiy infratuzilma ko'rsatkichlari bo'yicha hali ham muammolar mavjud.

ASOSIY NATIJALAR

- Qashqadaryo viloyatining investitsion jozibadorligi, asosan, **iqtisodiy salohiyat** va **mehnat resurslari** hisobiga yuqori baholanmoqda.

- **Institutsional muhit** va **moliyaviy infratuzilma** past darajada baholanib, investitsion oqimlarni cheklovchi asosiy omillar sifatida qayd etildi.

- Infratuzilma, xususan transport-logistika tizimini rivojlantirish, viloyat investitsion jozibadorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin.

- Malakali kadrlarni tayyorlash va ijtimoiy infratuzilmani yaxshilash, uzoq muddatda hududiy investitsion jozibadorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR.

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Qashqadaryo viloyatining investitsion jozibadorligi yuqori iqtisodiy salohiyat, boy tabiiy resurslar va mehnat resurslarining yetarililigi bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, moliyaviy infratuzilmaning rivojlanmaganligi, transport-logistika tizimining yetarli darajada samarali emasligi hamda institutsional muhitdagi muammolar investitsion oqimlarni cheklovchi asosiy omillar sifatida namoyon bo'lmoqda.

Hududning investitsion jozibadorligini oshirish uchun quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

1. **Iqtisodiy salohiyatni oshirish:** mavjud neft-gaz va qishloq xo'jaligi tarmoqlarini diversifikatsiya qilish, yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan qayta ishlash sanoatini kengaytirish.

2. Transport-logistika infratuzilmasini rivojlantirish: xalqaro standartlarga mos zamonaviy logistika markazlarini tashkil etish, avtomobil va temiryoʻl tarmoqlarini modernizatsiya qilish.

3. Moliyaviy muhitni yaxshilash: tijorat banklari va kredit tashkilotlari sonini oshirish, investitsion loyihalarni moliyalashtirish uchun imtiyozli kredit liniyalarini joriy etish.

4. Mehnat resurslari salohiyatidan foydalanish: oliy va oʻrta maxsus taʼlim tizimida investitsion loyihalar ehtiyojiga mos malakali kadrlar tayyorlashni kuchaytirish.

5. Institutsional muhitni takomillashtirish: xorijiy investorlarga kafolatli huquqiy himoya mexanizmlarini yaratish, soliq imtiyozlarini kengaytirish va byurokratik toʻsiqlarni kamaytirish.

6. Sotsial infratuzilmani yaxshilash: aholining turmush sharoitlari, taʼlim va sogʻliqni saqlash tizimini rivojlantirish orqali hududning umumiy investitsion jozibadorligini oshirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Karimov I.A. Oʻzbekiston buyuk kelajak sari. – Toshkent: Oʻzbekiston, 2015. – 303 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Yangi Oʻzbekiston strategiyasi. – Toshkent: “Oʻzbekiston”, 2021. – 416 b.
3. Porter M. Competitive Advantage of Nations. – New York: Free Press, 1990. – 855 p.
4. Dunning J.H. The Globalization of Business: The Challenge of the 1990s. – London: Routledge, 1993. – 432 p.
5. Kuznets S. Economic Growth and Structure. – London: Heinemann, 1965. – 298 p.
6. World Bank Group. “Doing Business 2020”. – Washington DC: World Bank, 2020.
7. UNCTAD. “World Investment Report 2023: Investing in Sustainable Energy for All”. – New York and Geneva: United Nations, 2023.
8. Williamson, J. The Political Economy of Policy Reform. – Washington, D.C.: Institute for International Economics, 1994. – 195 p.
9. Yuldashev N.N., Axmedov A.B. Hududlarning investitsion jozibadorligini baholash: nazariy va amaliy jihatlar // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. – 2022. – №1. – B. 45–52.
10. Rakhimov T. Regional economic development in Uzbekistan: challenges and perspectives // Central Asian Economic Review. – 2021. – №3. – P. 23–32.
11. Krugman P. Geography and Trade. – Cambridge: MIT Press, 1991. – 142 p.
12. Nagaeva G.A., Abdullaeva D.S. Oʻzbekiston hududlarining investitsiyaviy jozibadorligini oshirish yoʻllari // Ilmiy tadqiqotlar – 2023. – №4(26). – B. 60–67.
13. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). “Uzbekistan Diagnostic Report”, 2022.
14. Kuzibekova M., Rasulov B. GIS texnologiyalar asosida investitsion muhitni modellashtirish // Geoiqtisodiy tahlil jurnali. – 2023. – №2. – B. 38–44.

15. OECD. "Investment Policy Reviews: Uzbekistan 2022" – Paris: OECD Publishing, 2022. – 198 p.

16. *Tog'ayeva G.Z . Hududlarning investitsion jozibadorligini tadqiq etishning ilmiy-nazariy masalalari. "Экономика и социум" №5(132) 2025.*

Tolepov E. T.

*“Geografiya o‘qitish metodikasi” kafedrası assistant o‘qituvchisi
Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika institute*

MATERIKLAR VA OKEANLAR TABIIY GEOGRAFIYASI KURSINI O‘QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH

Annotatsiya: Mazkur maqolada materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi kursini o‘qitishda interaktiv metodlardan foydalanishning samaradorligi, o‘quvchilarda ilmiy tafakkur va tanqidiy fikrlashni shakllantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Geografiya fanining o‘quvchilarda ilmiy dunyoqarash, ekologik ong, tanqidiy va ijodiy tafakkurni shakllantirishdagi o‘rni tahlil qilinadi. Interaktiv metodlarning turlari, ularning dars jarayonidagi qo‘llanilishi hamda pedagogik yondashuvlar bilan uzviy bog‘liqligi ko‘rsatib beriladi.

Kalit so‘zlar: geografiya ta’limi, materiklar va okeanlar, interaktiv metod, pedagogik yondashuv, innovatsion ta’lim.

Tolepov E. T.

assistant teacher

*Department of "Methodology of teaching geography"
Ajiniyaz Nukus State Pedagogical Institute*

USING INTERACTIVE METHODS IN TEACHING THE COURSE OF PHYSICAL GEOGRAPHY OF CONTINENTS AND OCEANS

Abstract: This article analyzes the effectiveness of using interactive methods in teaching the course of physical geography of continents and oceans, their importance in forming scientific thinking and critical thinking in students. The role of geography in the formation of a scientific worldview, ecological consciousness, critical and creative thinking in students is analyzed. The types of interactive methods, their application in the lesson process, and their inseparable connection with pedagogical approaches are demonstrated.

Keywords: geographical education, continents and oceans, interactive method, pedagogical approach, innovative education.

Kirish

Bugungi globallashuv davrida geografiya fanini o‘qitish nafaqat nazariy bilimlarni yetkazib berish, balki o‘quvchilarda ekologik madaniyat, ilmiy tafakkur, tahliliy fikrlash va ijodiy yondashuvni shakllantirishga xizmat qiladi. Xususan, “Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi” kursi o‘quvchilarda global tabiiy jarayonlarni tushunish, tabiat va jamiyat o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni anglash ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi.

Shu sababli, bu kursni o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishda, o'quvchilarning darsdagi faolligini kuchaytirishda muhim pedagogik yondashuv sifatida qaraladi.

So'nggi yillarda ta'lim tizimida interaktiv metodlarga bo'lgan talab juda ham ortib bormoqda. Bu esa, o'quvchilarning bilimlarni mustaqil o'rganib, izlanib, o'zlashtiruvchi shaxs sifatida shakllanishini ta'minlash zarurati bilan bog'liq hisoblanadi.

Asosiy qism

"Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi" kursi geografiya fanining muhim bo'g'ini bo'lib, unda Yer sharining tabiiy geografik xususiyatlari, iqlimiy zonalari, okean va qit'alardagi tabiiy jarayonlar, tabiiy resurslar va ekologik muammolar haqida chuqur bilimlar beriladi. Bu kurs o'quvchilarni tabiat qonuniyatlari, resurslardan oqilona foydalanish va ekologik muammolarni hal etishda faol ishtirok etishga tayyorlaydi.

Bu fanni samarali o'qitish uchun interaktiv metodlardan foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki, interaktiv metodlar yordamida o'quvchilar dars jarayonida faol ishtirok etadi, o'z fikrini erkin bayon etadi va ilmiy muloqot olib borishga o'rganib boradi.

Mamlakatimiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev ta'kidlaganidek: "Hammamizga bir haqiqat ayon bo'lishi kerak: biz amaldagi rivojlanish sur'atlari bilan o'z oldimizga qo'ygan yuksak maqsadlarga erisha olmaymiz. Bugun zamon o'zgarmoqda, uning talabi, oldimizga qo'yayotgan vazifalari ortib bormoqda. Mana shunday murakkab sharoitda "sen-menga tegma, men-senga tegmayman" degan kayfiyat bilan ishlashning vaqti o'tdi. Biz "vaziyat yomon, vaziyat og'ir" deb bahona izlashga o'rganib qolganmiz. Lekin shu vaziyatni kim o'zgartiradi, kim izga soladi, degan savolni, keling o'zimizga beraylik. Vaziyatni o'zimiz, o'z aql-zakovatimiz, mehnatimiz bilan o'zgartirmasak, hech kim chetdan kelib bu ishni biz uchun rivojlantirib bermaydi» [1].

Demak, ta'lim tizimining barcha bosqichida bilimni puxta egallashni ta'minlash, o'qituvchi kasbiy mahoratini oshiradi. Ya'ni, geografiya ta'limida tashkiliy shakllar yordamida geografiya darslarida o'qituvchining pedagogik mahorati, ijodkorligi, o'z fanini puxta bilishi, uni yoshlarga o'rgatishning qulay metodlarini tanlay olishi kabi kasbiy sifatlarini ifodalaydi.

Ta'lim tizimida interfaol metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda, buning sabablaridan biri, shu paytgacha an'anaviy ta'limda o'quvchilar faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy darslarda esa, ularning egallayotgan bilimlarni o'zlari izlab topishiga, mustaqil o'rganib tahlil qilishiga, hatto xulosalarni o'zlari keltirib chiqarishiga o'rgatadi. Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va o'quvchi faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan, interfaol metodlardan to'liq foydalaniladi.

Demak, hozirgi kunda har bir fanni, shu jumladan geografiya fanini o'qitishda turli metodlardan foydalangan holda o'tilsa juda yaxshi natija beradi va

o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqishni rivojlantiradi. Bu esa o'z navbatida yetuk mutaxassislar, o'z kasbining ustasi bo'lib yetishishiga katta turtki bo'ladi.

Ayniqsa, Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi fanining har bir mavzusida interfaol metodlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Chunki, o'qitish metodlari, uning mazmuni, ahamiyati va vazifasi haqida juda ko'p fikrlar mavjud. Maqsadga erishishda muayyan to'siqni yengib o'tish uchun qo'llaniladigan chora-tadbirlar majmui metod deb ataladi. Ular umumlashtirilib ko'rsatilganda o'qitish metodini quyidagicha ta'riflash mumkin: o'qitish metodi - ta'lim maqsadlari uchun o'qituvchi va o'quvchilarning birgalikdagi faoliyatiga aytiladi [2].

Hozirgi kunda eng keng tarqalgan interfaol ta'lim metodlari quyidagilar hisoblanadi:

➤ **Interfaol metodlar:** "Keys-stadi" (yoki "O'quv keyslari"), "Blits-so'rov," "Modellashtirish," "Muammoli ta'lim" va h.k.

➤ **Interfaol ta'lim strategiyalari.** "Aqliy hujum," "Bumerang," "Galereya," "Zig-zag," "Zakovatli topqir" va h.k. interfaol ta'lim metodlari tarkibidan interfaol ta'lim strategiyalarini ajratishda guruhlar faoliyatini tashkil etishga yondashuv ma'lum ma'noda strategik yondashuvga qiyoslashga asoslanadi. Aslida bu strategiyalar ham ko'proq interfaol ta'lim metodlariga taalluqli bo'lib, ular orasida boshqa farqlar yo'q.

➤ **Interaktiv grafik organayzerlar:** "Baliq skeleti," "BBB," "Konseptual jadval," "Venn diagrammasi," "Insert," "Klaster," "Nima uchun?," "Qanday?" va h.k. Interaktiv grafik organayzerlarni ajratishda bunday mashqlarda asosiy fikrlar turli grafik shakllarda yozma ko'rinishda aks ettirilishiga asoslanadi. Aslida bu grafik organayzerlar bilan ishlash ham ko'proq interfaol ta'lim metodlariga taalluqli bo'lib, ular orasida boshqa farqlar yo'q.

Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi fanida interaktiv metodlardan foydalanishda qisqacha misollar:

"Aqliy hujum" Metodi

Masalan, "Afrika qit'asining iqlim xususiyatlari" mavzusi bo'yicha o'quvchilardan qisqa vaqt ichida imkon qadar ko'proq fikr aytish talab etiladi. Keyin ular tahlil qilinib, to'g'ri va mantiqiy xulosalar chiqariladi. Shu orqali:

- mavjud bilimlarni aniqlash,
 - qiziqishni oshirish,
- keyingi izlanishlarga motivatsiya berish mumkin.

"Debat" metodi

"Okeanlarni muhofaza qilishda inson faoliyati qanday rol o'ynaydi?" mavzusida ikki guruh bahs yuritadi. Bu orqali o'quvchilar ekologik muammolarga turli nuqtai nazardan qarashni o'rganadi. Bu orqali:

- tanqidiy fikrlash,
 - dalillash,
- jamoada ishlash ko'nikmalari shakllanadi.

“Klaster” metodi

Klaster (g'oya xaritasi) metodi orqali o'quvchilar murakkab geografik jarayonlar va tushunchalarni tizimlashtirish imkoniga ega bo'ladi. Masalan, “Okean oqimlari” mavzusida markazga “Atlantika okeani” so'zi yoziladi, undan esa shimoliy, janubiy, ekvatorial oqimlar kabi bo'linmalar chiqariladi. Bu o'quvchilarda mantiqiy fikrlash va vizual xotirani rivojlantiradi.

Keys-stadi (muammoli vaziyat)

“Arktikada muzliklarning erishi oqibatida yuzaga keladigan global ekologik muammolar” mavzusi muhokama qilinadi. O'quvchilar muammoli vaziyatni tahlil qilib, yechim variantlarini ishlab chiqadi.

“Rolli o'yinlar” metodi

Materiklar va okeanlarni o'rganishda o'quvchilarga turli rollar berish darsni jonlantiradi. Masalan:

- biri — geograf olim,
- biri — sayohatchi,
- yana biri — iqlimshunos sifatida chiqish qiladi.

Ular o'z rollarini himoya qilarkan, ilmiy ma'lumotlarni hayotiy misollar bilan bog'lashga harakat qiladilar. Bu jarayon o'quvchilarni ijodiy fikrlashga, muloqotga va hamkorlikka o'rgatadi.

Interfaol ta'lim metodlari ko'pincha turli shakldagi o'quv mashg'ulotlari texnologiyalari bilan bir vaqtda qo'llanilmoqda. Ushbu metodlarni qo'llash mashg'ulot ishtirokchilarining faolligini oshirib, ta'lim samaradorligini yaxshilashga xizmat qiladi.

Bugungi kun o'qituvchisi chuqur bilim va yuksak pedagogik mahoratga ega bo'lishi kerak. O'quvchiga mavzu yoki masala ishlashni sodda qilib tushuntirishi muhim rol o'ynaydi. Aks holda bir mavzuni o'zlashtirmagan o'quvchiga keyingilari qiyin bo'lib ko'rinaradi. Natijada o'quvchining ushbu fanga bo'lgan qiziqishi so'nib boradi. O'qituvchi murakkab mavzularni sodda va bir necha usulda tushuntirsa, o'quvchilarning mavzuga oid masalalar ishlashini va qiziqishini kuzatib, ularni qo'llab-quvvatlasa, mavzularni o'rganib borishi osonlashadi.

O'quvchilar mavzuni va mavzuga oid masalalarni bir necha usulda ishlab o'rgangandan so'ng uning yechimi birgalikda tahlil qilinadi. Bunda o'quvchilarning o'zaro fikr almashishi, mavzu bo'yicha nazariy bilimlaridan foydalangan holda masalani yechib ko'rsatishi do'stona raqobatni yuzaga keltiradi. Asosiysi, iqtidorli o'quvchilar o'zlashtirishi past bo'lgan o'quvchiga o'rgatishi davomida o'z bilimini yanada mustahkamlaydi. Shundagina o'quvchi egallagan bilim ko'nikmaga, ko'nikmasi esa tajribaga aylanadi.

Xulosa

Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi kursini o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanish nafaqat bilimlarni samarali o'zlashtirishni, balki o'quvchilarda tahliliy, ijodiy va tanqidiy tafakkurni shakllantirishga ham xizmat qiladi. Pedagogik yondashuvlar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni esa o'quvchilarni mustaqil fikrlovchi, global kompetensiyalarga ega shaxs sifatida shakllantirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shavkat Mirziyoev «Tanqidiy tahlil, qatʼiy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik –har bir rahbar faoliyatining kundali qoidasi boʻlishi kerak» T.: «Oʻzbekiston» 2017yil B.102
2. Vaxobov X., Gaypova R., Tursinov V. Geografiyani oqituv metodikasi. Nókis «Bilim» 2010 j.
3. U.Q.Tolipov, M.Usmonboeva – Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. «Fan» 2006 y.
4. Nizomiy nomidagi TDPU. Interfaol metodlar: mohiyati va qoʻllanilishi. (metodik qoʻllanma) 2013-y.
5. A.Soatov, R.Qurbomiyozov, M.Mirokmolov, E.Nazaralieva “Geografiya” oʻqituvchilar ushun metodik qoʻllanma “Tafakkur nashriyoti” Toshkent 2016-y.

Toshxonov L. T., PhD
Xorijiy tillar kafedrası katta o'qituvchisi
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

O'ZBEK TILIDA INKORNING PREFIKSLAR VA SO'ZLAR YORDAMIDA IFODALANISHI: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada o'zbek tilida inkorning prefikslar va mustaqil so'zlar yordamida ifodalanishi hamda ularning zamonaviy lingvistikadagi o'rni tahlil qilingan. Tadqiqot davomida "no-", "be-", "-siz" kabi affikslar va "yo'q", "emas", "hech", "na" singari leksik birliklarning grammatik, semantik va pragmatik xususiyatlari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, inkorning kognitiv va kompyuter lingvistikasi nuqtayi nazaridan dolzarbligi, xalqaro so'zlarning ta'siri hamda ironik-pragmatik qo'llanish xususiyatlari tahlil etilgan. Maqolada o'zbek tilidagi inkorning boshqa turkiy tillardagi negatsiya shakllari bilan qiyosiy jihatlari ham yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** inkor, prefiks, leksik inkor, semantika, pragmatika, kognitiv lingvistika, kompyuter lingvistikasi, o'zbek tili.*

Toshhonov L.T., PhD in Philology
senior lecturer
Department of Foreign Languages
Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

NEGATION IN THE UZBEK LANGUAGE EXPRESSED THROUGH PREFIXES AND WORDS: MODERN APPROACHES

***Annotation.** This article analyses the expression of negation in the Uzbek language through prefixes and independent lexical items, and explores their role in modern linguistics. Particular attention is paid to affixes such as "no-", "be-", "-siz" and lexical units such as "yo'q", "emas", "hech", and "na", considering their grammatical, semantic, and pragmatic functions. The study also discusses the relevance of negation in cognitive and computational linguistics, the influence of international vocabulary, and the use of negation in ironic-pragmatic contexts. Furthermore, the article highlights comparative aspects of negation in Uzbek with other Turkic languages.*

***Keywords:** negation, prefix, lexical negation, semantics, pragmatics, cognitive linguistics, computational linguistics, Uzbek language.*

Tilshunoslik fanida inkor kategoriyasi qadimdan e'tiborni tortib kelayotgan muhim masalalardan biridir. Chunki inkor nutqda voqelikni rad etish, voqea-hodisaning mavjud emasligini ko'rsatish, qarama-qarshi ma'no hosil qilish yoki nutq egasining shaxsiy munosabatini ifodalashga xizmat qiladi. Bu jihatdan inkor

faqat grammatik hodisa emas, balki u semantika, pragmatika, mantiq va hatto falsafaga ham bevosita bog'liqdir.

O'zbek tilshunosligida inkor kategoriyasi turli davrlarda alohida mavzu sifatida o'rganib kelingan. Tilshunos olimlar A. G'ulomov, M. Asqarova, N. Mahmudov, A. Kononov, A. Hojiyev kabi tadqiqotchilar inkorning turkiy tillardagi umumiy xususiyatlari hamda o'zbek tilidagi maxsus shakllarini izohlaganlar. So'nggi yillarda esa bu masala kognitiv va pragmatik tilshunoslik nuqtayi nazaridan qayta ko'rib chiqilmoqda.

Bugungi global davrda til kontaktlari kuchaygani, xalqaro so'zlar faol qo'llanilayotgani, shuningdek, sun'iy intellekt va kompyuter lingvistikasi rivojlanib borayotgani tufayli inkor shakllarini tahlil qilish yanada dolzarb bo'lib bormoqda. Ayniqsa, prefiksali inkor shakllari rus va ingliz tillarining ta'sirida keng tarqalmoqda. Shu bilan birga, leksik inkor birliklari xalq nutqida, badiiy adabiyotda va publitsistikada turli semantik-pragmatik vazifalarni bajarib kelmoqda.

O'zbek tilida so'z yasash jarayonida prefiks va suffikslarning o'rnini katta. Inkori ma'nosini hosil qiluvchi eng asosiy affiksalar – “no-”, “be-” va “-siz”dir. Ular yordamida yangi so'z hosil qilinib, mavjud so'zning ma'nosi inkor qilinadi yoki unga qarama-qarshi semantik tus beriladi.

Masalan, “no-” prefiksi ko'pincha xalqaro va abstrakt tushunchalar bilan qo'llanadi: *normal – nonormal, rasmiy – norasmiy, odatiy – noodatiy*. “Be-” esa ko'proq sifat va otlarga qo'shib, yo'qlikni ifodalaydi: *bedarak, bexabar, beqaror*. “-siz” esa mustaqil suffiks sifatida o'zbek tilida juda keng tarqalgan bo'lib, aksariyat sifatlar bilan qarama-qarshi ma'no hosil qiladi: *ma'nosiz, foydasiz, tuzuksiz, ilmsiz*.

Tilshunos N. Mahmudovning qayd etishicha, “-siz” qo'shimchasi o'zbek tilining milliy so'z yasash tizimida eng faol ishlatiladigan inkor shakli hisoblanadi. Chunki bu affiks o'zbek tilining leksik zaxirasida mustaqil va unumli tarzda yangi so'zlar yasash imkonini beradi.

Prefiksali inkorning o'ziga xos jihati shundaki, u ko'proq ilmiy, rasmiy va publitsistik uslublarda faol qo'llanadi. Masalan: *noqonuniy harakatlar, norasmiy uchrashuv, bevosita ta'sir, maqsadsiz faoliyat*.

O'zbek tilida inkor ifodalovchi mustaqil so'zlar juda qadimiy tarixga ega. Ularning eng asosiylari – “yo'q”, “emas”, “hech” va “na”. “Yo'q” mavjudlikni rad etish uchun ishlatiladi: *Pul yo'q, U yo'q, Masala yo'q*. Bu so'z ko'pincha otli gaplarda kesim vazifasida keladi. “Emas” esa sifat va ravishlarni inkor qilishda qo'llanadi: *U yaxshi emas, Bu to'g'ri emas, Ishlar yaxshi emas*. Bu shakl boshqa turkiy tillardan farqli ravishda o'zbek tilida mustaqil so'z sifatida shakllangan. Masalan, qozoq tilida “emec”, turk tilida “değil” ishlatiladi.

“Hech” kuchaytiruvchi vazifada keladi va inkorni umumlashtiradi: *Hech kim kelmadi, Hech narsa qolmadi*. “Na... na” esa parallel konstruksiya orqali umumiy inkor yaratadi: *Na u, na bu, Na o'qiydi, na ishlaydi*. Bu so'zlar nutqda pragmatik maqsadlar uchun ham keng qo'llanadi. Masalan, “*Hech gap emas*” ifodasi salbiy emas, balki ijobiy ma'noda “ahamiyatsiz” degan mazmunda qo'llanadi.

Bugungi kunda inkor kategoriyasi qo'llanilishida bir qator yangi tendensiyalar mavjud. Ulardan birinchisi til kontaktlaridir. Rus va ingliz tillari

ta'sirida o'zbek tilida yangi prefiksali inkor shakllari paydo bo'lmoqda: *noformal*, *nondavlat*, *noaniq*, *noreal*. Bular ko'pincha rasmiy nutqda, siyosiy va ijtimoiy terminologiyada uchraydi.

Ikkinchi tendensiya – inkorning pragmatik qo'llanilishidir. Inkori har doim ham to'g'ridan-to'g'ri rad etishni bildirmaydi. Ba'zan u yumshatilgan shaklda yoki ironik ma'noda ishlatiladi: *Yomon emas!* aslida ijobiy baho, *Uncha yaxshi emas* esa yumshatilgan salbiy munosabatdir.

Uchinchi muhim jihat – inkorning kompyuter lingvistikasidagi o'rni. Matnlarni avtomatik tahlil qilish, sun'iy intellekt va sentiment tahlilda inkor birliklari alohida ahamiyat kasb etadi. Masalan, "yo'q", "emas", "hech" kabi so'zlar algoritmlarda salbiy kayfiyat indikatorlari sifatida belgilanadi. Shu sababli ularni to'g'ri aniqlash mashina tarjimasida, matnni qayta ishlash va ijtimoiy tarmoqlarda kayfiyat monitoringida muhim hisoblanadi.

Turkiy tillar tizimida inkor shakllari umumiy xususiyatlarga ega bo'lsa-da, ayrim o'ziga xos farqlar mavjud. Masalan, turk tilida inkor asosan "değil" va fe'l negatsiyasi "-me/-ma" yordamida ifodalanadi: *gitmek – gitmemek* (bormoq – bormaslik). Qozoq tilida esa "emec" va "жоқ" shakllari qo'llanadi. O'zbek tilida esa "emas" mustaqil so'z sifatida ishlatilishi tilning o'ziga xos xususiyatlaridan biridir.

Prefiksali inkor esa boshqa turkiy tillarda ko'p uchramaydi. Bu, asosan, o'zbek tiliga rus va g'arb tillaridan o'tgan xalqaro so'zlar orqali kirib kelgan. Shu jihatdan o'zbek tili turkiy tillar orasida inkorning morfologik shakllari bo'yicha nisbatan boyroqdir.

Kognitiv lingvistika nuqtayi nazaridan inkor inson ongida "mavjudlik – nomavjudlik" oppozitsiyasi asosida shakllanadi. Har qanday tushuncha qarama-qarshiligi orqali idrok qilinadi. Masalan, "yaxshi" tushunchasini anglash uchun "yomon" tushunchasi ham mavjud bo'lishi kerak. Shunday ekan, inkor tilning konseptual tizimida qarama-qarshilikni shakllantirish vositasi sifatida xizmat qiladi.

Pragmatik jihatdan esa inkor ko'pincha nutqiy vaziyatga bog'liq holda turlicha ma'no kasb etadi. Bir xil shakl ijobiy yoki salbiy kayfiyatda qo'llanishi mumkin. Masalan, "Yomon emas" ifodasi ijobiy, "Uncha yaxshi emas" esa salbiy ma'noni bildiradi. Bu holat inkorning kommunikativ kuchini ko'rsatadi.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash kerakki, o'zbek tilida inkor ikki asosiy yo'l bilan ifodalanadi: morfologik (prefiks va qo'shimchalar yordamida) va leksik (mustaqil so'zlar yordamida). Prefiksali inkor ko'proq rasmiy va ilmiy uslubda uchrasa, leksik inkor xalq nutqida, badiiy asarlarda va kundalik muloqotda keng qo'llanadi. Zamonaviy lingvistika ushbu shakllarni nafaqat grammatik darajada, balki semantika, pragmatika, kognitiv tilshunoslik va kompyuter lingvistikasi nuqtayi nazaridan ham tadqiq etmoqda. Bu esa inkor kategoriyasining bugungi kundagi dolzarbligini yana-da kuchaytirmoqda.

O'zbek tili uchun inkor kategoriyasini chuqur o'rganish ikki jihatdan muhim: birinchidan, bu tilning milliy grammatik xususiyatlarini ochib beradi; ikkinchidan, zamonaviy kompyuter lingvistikasi, sun'iy intellekt va avtomatik tarjima jarayonlarida muhim amaliy ahamiyatga ega. Shunday qilib, inkor kategoriyasi

o'zbek tilida nafaqat nazariy tilshunoslik, balki amaliy kommunikatsiya va texnologik jarayonlar uchun ham zaruriy hodisadir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Horn, Laurence R. *A Natural History of Negation*. University of Chicago Press, 1989.
2. Sherman, M. A. "Bound to be easier? The negative prefix and sentence comprehension." *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1973.
3. Бобенко А.В. *Функционирование комплимента в американском варианте английского языка: Дисс. ... канд. филол. наук. – Благовещенск, 2001. – 197 с.*
4. Воситов В.А. *Жаҳон тилларида полинегативлик ва монологнегативлик муаммоси: Филол. фан. номз. ... дисс. – Тошкент, 2008. – 141 б.*
5. Герхелия Г.К. *Современная английская фразеология, основанная на отрицании: Дисс. ... канд. филол. наук. – М., 1989. – 184 с.*
6. Голикова Т.И. *Взаимодействие просодических средств с языковыми средствами других уровней в современном английском языке: Автореф. дисс. ... канд. филол. наук. – Минск, 1986. – 21 с.*
7. Toshxonov L.T. Forming negation with the prefixes. – Rossiya, «Question of Science and Education», №7(91), 2020. – Б.32–36.
8. Toshxonov L.T. Negation in sentence. – Ufa, «Экспериментальная Наука», 2020. – Б.3.
9. Toshxonov L.T. Формирование отрицания с префиксами. – Rossiya, «Question of Science and Education», №15(99), 2020. – Б.58–64.
10. Toshxonov L.T. Statistical analysis of negative prefixes in Uzbek and English prose. – Ufa: OMEGA SCIENCE, 2020. – Б.150–153.
11. Toshxonov L.T. Expression of the syntax of "Not". – Rossiya, «Экономика и социум», №11(78), 2020. – Б.363–369.
12. Toshxonov L.T. Badiiy matnda inkorni ifodalashning lingvistik vositalari. – Rossiya, «Экономика и социум», №10(89), 2021. – Б.5.

INNOVATIVE METHODS OF TEACHING ENGLISH FOR THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE COMPETENCE

Annotation. *This paper discusses innovative approaches to English language teaching that promote communicative competence among learners. While linguistic knowledge forms the foundation of communication, true competence emerges only through practice in real contexts. The article emphasizes the integration of interactive methods, digital technologies, and learner-centered strategies to ensure effective language acquisition.*

Keywords: *innovation, communicative competence, digital learning, interactive methods, student-centered approach.*

In the 21st century, the goals of language education have shifted from memorizing grammatical rules to developing the ability to communicate effectively in diverse contexts. Communicative competence is now considered the ultimate aim of English language teaching. However, achieving this requires moving beyond traditional grammar-translation methods and adopting innovative strategies that make learners active participants in the classroom.

Linguistic competence refers to knowledge of grammar, vocabulary, and syntax, while communicative competence encompasses the ability to use these tools effectively in real-life situations. Without linguistic competence, communication is impossible, yet linguistic competence alone is insufficient. Modern teaching methods therefore focus on combining both aspects to prepare learners for authentic communication.

Innovative teaching methods contains:

1. Task-Based Learning (TBL): Learners are given meaningful tasks (e.g., solving problems, planning projects, conducting interviews) that encourage them to use English as a tool for achieving goals.

2. Role-play and simulation: Students practice real-life situations such as job interviews, negotiations, or travel dialogues, which develops both fluency and cultural awareness.

3. Technology-enhanced learning: Online platforms, mobile apps, and interactive software create opportunities for students to practice language beyond the classroom. Virtual exchanges with peers abroad foster intercultural competence.

4. Project-based learning: Students work in groups to prepare presentations, research projects, or multimedia content. This method integrates language with critical thinking and teamwork.

5. Gamification: Games and quizzes motivate students, increase participation, and reduce anxiety, making language learning more engaging.

The teacher is no longer the sole authority in the classroom but a facilitator, guide, and resource provider. Teachers create conditions for meaningful communication, encourage collaboration, and provide feedback that helps learners refine their strategies. Importantly, teachers must recognize students' individual learning styles and adapt activities accordingly.

In this situation there are many challenges and solutions. One of the main challenges is balancing innovative methods with traditional approaches. In many contexts, the grammar-translation method is still dominant. A blended approach—combining traditional explanation of grammar with communicative activities—ensures both accuracy and fluency. Another challenge is limited access to technology in some schools; in such cases, low-cost solutions such as peer collaboration, classroom debates, and role-playing can still promote communicative competence.

In conclusion. Communicative competence is the cornerstone of successful English language learning. Innovation in methodology—ranging from technology integration to learner-centered practices—provides students with the skills they need for global communication. Teachers, as facilitators and co-learners, play a key role in implementing these strategies. The future of English language education lies in creativity, flexibility, and the willingness to adapt teaching methods to the needs of modern learners.

The list of used literature.

1. Brown, H. D. (2007). *Principles of Language Learning and Teaching*. New York: Pearson Education.
2. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: CUP.
3. Larsen-Freeman, D. (2011). *Techniques and Principles in Language Teaching*. Oxford: OUP.
4. Nunan, D. (2004). *Task-Based Language Teaching*. Cambridge: CUP.
5. Warschauer, M. (2010). *Technology and Language Learning in the 21st Century*. Language Teaching Research Journal.

PLACE AND ROLE OF THE “SUDOCHYE-AKPETKI” STATE RESERVE IN THE FAUNA OF OUR COUNTRY

Annotation. *This article discusses specially protected areas in our country and the attention paid to them in our country. Special attention is also paid to the fauna of this territory, their number and species. We support and further develop biodiversity both domestically and globally.*

Keywords: *reserve, protected area, reserve, biodiversity, Sudochoye-Akpetki.*

Currently, the most important task in nature conservation is to combine the use of natural resources with ensuring their protection. Protection, improvement, and rational use of the natural environment is one of the most important scientific and practical problems of our time. Optimization of the relationship between society and the natural environment should be carried out on the basis of a solid scientific theory. Nature conservation, in essence, means the protection of landscapes. From this point of view, environmental protection measures, to a certain extent, serve the protection of landscapes. Accordingly, nature conservation is aimed at preserving the integrity of landscapes and their natural balance.

In some areas, nature conservation also requires the protection of the natural complex itself with a special regime. Territories protected by such a special regime are protected natural objects that are directly separated from economic development.

In recent years, both the area and the number of protected natural complexes have been increasing. According to the UN, in the 1970s there were 1204 reserves and national parks in the world, but 1/3 of them were created after 1960. Currently, the number of specially protected natural areas in the world exceeds several hundred thousand. For example, in Russia alone (2016), the number of specially protected natural areas was 103. Currently, the total number of protected natural objects on Earth exceeds 20,000.

According to the biological diversity conservation strategy adopted in Uzbekistan, it is planned to turn 10% of the country's territory into protected natural areas in the coming decades. Based on this strategy, a number of works are being carried out to increase the number of natural reserves in Uzbekistan and expand the territories of existing ones. In particular, the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated February 8, 2021, No. 58 "On the Establishment of the Sudoche-Akpetki State Reserve in the Republic of Karakalpakstan" was adopted.

The territory of the Sudoche-Akpetki State Reserve consists of such natural territories as the Sudoche Lake System section and the Akpetki section, with a total land area of 280,507 hectares, including: the Sudoche Lake System section - 84,702 hectares, the Akpetki section - 195,805 hectares. The total area of the protected zone of the reserve is 442,223 hectares, including: 52,938 hectares on the "Sudoche Lake System" section, 389,285 hectares on the "Akpetki" section, located in the territory of the Muynak, Kungrad, and Takhtakupyr districts of the Republic of Karakalpakstan.

**Land plots provided to the Sudoche-Akpetki State Reserve on the basis
of the right of permanent use**

AREA

Territory name	Previous land users	Area of allocated land plots (hectares)	Categories of allocated lands
I. "Sudoche Lake System" section			
Muynak district	Reserve lands	84 702	Lands not used in agriculture
Total:		84 702	
II. "Akpetki" section			
Takhtakupyr district	Reserve lands	195 805	Lands not used in agriculture
Total:		195 805	
Total land area:		280 507	

**Protected zones of the Sudoche-Akpetki State Reserve
AREA.**

Territory name	Area of allocated land plots (hectares)
I. "Sudoche Lake System" section	
Muynak district	45 178
Kungrad district	7 760
Total:	52 938
II. "Akpetki" section	
Muynak district	335 484
Takhtakupyr district	53 801
Total:	389 285
Total land area	442 223

"Sudoche Lake System" section.

This object is a typical delta lake. The lake's water area and the Ustyurt Plateau to its west determine the high biodiversity of the region and ensure its unique beauty. The preservation of Lake Sudoche and the adjacent plains contributes to the preservation of landscape diversity in the territory of the now desertified Amu Darya delta.

There are 2 main types of ecosystems in the region, consisting of wetlands and desert areas characteristic of natural faunistic complexes. This territory,

adjacent to the Ustyurt plateau, consists of large shallow fresh and salt lakes, dense reed beds and shrubs, saline lands, marshy areas, planted saxaul, canals, deserts and semi-deserts in the Chink ravines, and is considered a habitat for plants and animals.

117 species of birds nest here. The area serves as an important nesting and gathering place for migratory bird species that are at global risk. Birds living on the lake and in the foothills of the Ustyurt Plateau are listed in the Red Book of the Republic of Uzbekistan and the International Red List. Among them are the white-headed duck, steppe bustard, red goose, curly pelican, saker falcon, jerboa and others. Among the endemic fish listed in the Red Book, one can mention the Turkestan mustached fish, the white-eyed fish, the gray monitor lizard, the Central Asian desert tortoise, and other animal species.

"Akpetki" section.

The area has a complex of lakes and tugai forests and desert ecosystems. There are 10 species of mammals and 19 species of birds characteristic of the lake-tugai fauna complex. The desert ecosystem (sandy and saline desert) is home to 26 species of mammals, 21 species of birds, and 22 species of reptiles. According to preliminary estimates, 18 rare and globally endangered species of vertebrates have been recorded in the region.

The following bird species included in the Red Book of Uzbekistan and the International Red List are found in the territory; curly owl, red owl, red goose, blackbird, whistling swan, and other birds and mammals can be observed.

In 2022, a tourist attraction for tourists was created on the Sudochoye section of the reserve. To attract local and foreign tourists, viewing platforms, terraces, yurts, and others have been built on the shores of Lake Sudoche. At the tourist destination, tourists can observe the surrounding environment and admire the ancient buildings of Urga and the amazing flamingo birds on the lake.

Flamingo birds use Lake Sudoche for flying and feeding before long journeys. The main food for flamingos is small red artemia and its eggs. In addition, flamingos feed on mollusks, insect larvae, and insects. They search for food in the shallow parts of the water. Flamingos arrive in March in spring and leave in November in autumn. During these 9 months, tourists will see flamingos. In areas adjacent to the territory of the reserve, the village of Raushan is located 75 km and the village of Karajar is 70 km from large settlements.

References

1. "Qoraqalpog'iston Respublikasida "Sudochoye-Akpetki" davlat buyurtma qo'riqxonasini tashkil qilish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 8-fevral 2021-yildagi 58-sonli Qarori.
2. Alibekov L.A. Inson va tabiat. Darslik. – Samarqand, SamDU nashriyoti. 2020. - 400 b.
3. G'ulomov P.N. Inson va tabiat. – T.: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2009. – 84 b.
4. Turdibekova Z.M. MAMLAKATIMIZDAGI MUHOFAZA ETILADIGAN HUDUDLAR ("Sudochoye-Akpetki" davlat buyurtma qo'riqxonasi misolida) // O'zbekstan Respublikasi aymaqların turaqlı rawajlandırıwdıń geografiyalıq

tiykarlari atamasidagi Respublikaliq ilimiy-teoriyalıq konferenciya materiallari. –
Nókis. – 2025. – B. 91-94.

5. <https://gov.uz/oz/eco/news/view/22744>

THE ROLE AND IMPACT OF DIGITAL LEARNING PLATFORMS IN DEVELOPING MEDIA COMPETENCE

Annotation: *This article analyzes the role and impact of online education platforms in shaping student mediacompetency. Through the use of digital tools in the educational process, the state of development of skills such as Information Analysis, Critical Reasoning, multimedia content creation is revealed. The capabilities of a number of advanced online platforms, their effectiveness and pedagogical impact have also been analyzed.*

Keywords: *mediacompetence, online education, digital platform, Educational Technology, Information Literacy, multimedia.*

Today, with the rapid development of digital technologies in the field of education, the development of media competence among students has become one of the key tasks. Media competence encompasses not only the reception of information but also the ability to analyze, process, communicate, and assess information-related risks. Online education platforms play a crucial role in this process. This article examines the impact of these platforms on the formation of media competence and explores effective ways of using them.

Against the backdrop of the large-scale growth of information flows in modern society, the popularization of digital technologies, and the deep penetration of mass media into all spheres of life, the concept of media competence has come to the forefront. In its essence, this term refers to an individual's ability to act consciously within the media environment — to receive information correctly, analyze it, critically evaluate it, and, when necessary, reprocess it to create new content.

[1].

The Concept of Media Competence

In various scientific sources, media competence has been defined as follows:

UNESCO (2011): Media competence is a set of knowledge, skills, and attitudes that enable individuals to apply critical thinking to any media and information sources, to understand, analyze, and use them effectively.

Buckingham, D. (2003): Media competence is the ability to understand, analyze, evaluate, and create media products.

According to Uzbek researchers: Media competence is the ability to act consciously in the information space, to use digital tools effectively, and to adhere to information security principles.

The Importance of Media Competence in Education

1. Enhances critical thinking: Students learn to critically evaluate information sources and view events from different perspectives.

2. Creates an interactive learning environment: The use of media tools makes education more engaging and visually enriched.

3. Fosters social activity and civic responsibility: Through media, students develop the ability to actively participate in societal events.

4. Ensures protection from internet and media risks: It develops the ability to distinguish false information, identify fake content, and form a culture of information security [2].

Media Competence in Higher Education

In pedagogical education, media competence plays a crucial role in students' professional activities. In this process, students are not only recipients of information but also become subjects who analyze, process, and create content. Therefore, in higher education, the development of media competence requires the integration of special modules, online courses, and interactive learning sessions.

Online Education Platforms and Their Opportunities

In the 21st century, educational technologies are developing rapidly. In particular, with the popularization of the internet and digital tools, online education platforms are becoming not only an alternative but also a primary means of learning. Through these platforms, students develop skills of independent learning, critical thinking, and the effective use of media and information technologies.

What is an Online Education Platform?

An online education platform is a web-based electronic learning environment where teachers and learners exchange information remotely, conduct classes, carry out assessment, and engage in communication.

The Main Opportunities of Online Education Platforms

1. Visualization of content – Knowledge acquisition becomes more effective through videos, infographics, animations, and audio lectures.

2. Interactive learning – Tests, quizzes, assignments, and online surveys help create an active learning environment.

3. Support for independent learning – Students can learn at their own pace and time, which ensures an individualized approach.

4. Development of media and digital skills – Working with multimedia materials and analyzing digital information are integral parts of the platforms.

5. Environment for exchange of ideas and collaboration – Forums, chats, and video conferencing tools provide opportunities for discussion and group work.

6. Accurate and quick assessment – Automated tests, playlists, and grading rubrics allow for rapid evaluation of student performance.

7. Monitoring of the learning process – Teachers can easily track students' activity, task completion, and results.

Development of Media Competence through Online Platforms

Opportunities	Impact on Media Competence
Working with video content	Ability to visually analyze information and extract key data
Preparing assignments	Skills in creating multimedia products
Online communication	Ability to convey information clearly and engage in constructive dialogue
Working with multiple sources	Comparing sources, evaluating reliability, and critical analysis
Interactive tests	Quick thinking and information processing skills

Pedagogical Advantages of Online Platforms

Simplified explanation of topics through visual support: Concepts can be more easily understood using visual materials.

Formation of creativity and media skills: Assignments that require a creative approach (such as writing blogs or producing videos) help students develop creativity and media competence.

Opportunities for interdisciplinary integration: For instance, in biology, ecological topics can be presented through infographics.

Increased motivation in learning: Gamification, badges, online rankings, and certificates enhance student engagement [3].

Limitations and Challenges

Challenge	Proposed Solutions
Lack of internet access for all students	Development of local servers, offline courses
Low computer literacy	Training sessions on ICT before starting the courses
Difficulty in students' self-regulation	Organizing education based on motivational learning models

Project-Based Learning

Project-Based Learning (PBL) is an innovative method aimed at developing students' knowledge and skills through the implementation of tasks close to real-life situations. In fostering media competence, this approach plays an important role in preparing students as active, creative, and independent thinkers.

Through this method, students design projects on a given topic, such as:

Infographics – present information visually, shaping analytical and design skills;

Video production – teach script writing, information processing, and working with technical tools;

Blog writing – requires students to think critically, analyze, and communicate information clearly and effectively.

During these activities, students:

independently search for and analyze information;

learn to create media products targeted at a specific audience;

apply copyright principles, information security, and ethical norms in practice [4].

Thus, not only media competence but also critical thinking, digital literacy, and a sense of social responsibility are developed.

Discussions and Exchange of Ideas

Discussion, dialogue, and commenting are among the most important teaching methods in online education platforms, as they develop one of the key components of media competence — the culture of constructive communication in the media environment.

Advantages of this method include:

Through online discussions (forums, video conferences, chat sessions), students learn to share opinions and respect others' viewpoints.

The culture of expression is formed — students approach information critically and justify their positions with evidence.

Information processing and analytical abilities are enhanced, as students reconsider their own views after analyzing others' opinions.

Media communication rules (ethical conduct, norms of criticism, online etiquette) are practically acquired.

Practical example:

For instance, on Moodle, Edmodo, Google Classroom, or Telegram/EduPage platforms, a teacher may organize an online discussion on the topic *"How can fake news on social media be identified?"* Students express their views based on articles, videos, or case studies, analyze the comments of others, and strengthen their media competence through active debate.

Automated Assessment

Automated assessment is a technology that ensures quick, objective, and effective feedback on students' knowledge, skills, and competencies through artificial intelligence, algorithms, or digital tools. In online education platforms, this method not only increases learning efficiency but also plays an important role in shaping media competence.

Its impact on media competence includes:

Instant feedback – students immediately become aware of mistakes in their knowledge or media texts, enabling them to analyze and make corrections.

Development of analytical skills – based on assessment results, students revise their work, reprocess information, and improve their outputs.

Evaluation of media products – blogs, infographics, or podcasts can be automatically checked for language norms, plagiarism, structural accuracy, and logical consistency.

Self-assessment and reflection – students develop critical and creative thinking components of media competence by reflecting on their own performance.

Here's the English version of the section you provided. I kept it in an academic article style, so you can directly integrate it into your paper:

Online Tools Applied

Google Forms / Microsoft Forms – for automatic result generation through tests and surveys.

Edmodo, Moodle, Canvas – for assessment through automated quizzes and assignments.

Turnitin, Grammarly – for evaluating the quality of media texts and plagiarism levels.

Kahoot, Quizizz – for activating critical thinking through interactive assessment.

Inequality in Access to Internet and Technology

One of the most significant challenges in developing media competence through online education platforms is the disparity in technical accessibility. Not all students have equal opportunities to use modern technologies such as the internet, computers, or smartphones. The impact of this issue includes:

Students living in areas with low or unstable internet speed are unable to actively participate in video lessons, online discussions, and projects.

Lack of access to essential devices (computers, tablets, smartphones) forces students to rely solely on mobile internet, which limits the use of certain platforms.

Inequality in access creates a gap in digital literacy and practice, leading to noticeable differences in the level of media competence development. [5].

Consequences:

Motivation decreases because students may feel left behind or unable to fully showcase their potential due to technical barriers.

Solutions:

Higher education institutions should provide smart devices, Wi-Fi zones, and computer labs.

Online platforms should develop offline-compatible versions (e.g., Google Docs offline, PDF-format materials).

Differentiating technological interactivity in the learning process by offering resources in multiple formats (video, text, slides, audio, etc.).

Difficulties in Self-Regulation

The individualized and flexible nature of online learning environments demands a high level of self-regulation, motivation, and responsibility from students. However, many students lack these skills, negatively influencing the development of media competence.

Key Challenges:

Poor time management – inability to meet deadlines for assignments, projects, or discussions.

Unclear goals – inability to prioritize tasks and define objectives.

Difficulty focusing – distraction caused by multiple online sources, social media, and news.

Lack of guidance and feedback – absence of continuous interaction with instructors weakens control over the learning process.

Impact on Media Competence:

Irregular information search, analysis, and processing.

Limited opportunities for consistent practice in creating media texts.

Weak development of critical thinking and reflection skills.

Recommendations:

Using features such as timers, competitions, and personal calendars within online platforms to support self-regulation.

Implementing mentoring or online tutoring systems by assigning a supervisor to each group.

Encouraging students to keep a reflection journal to track their progress.

Lack of Digital Security Knowledge

During online learning, students interact with a wide range of digital environments, where knowledge of cybersecurity, personal data protection, phishing prevention, fake news detection, and online ethics is essential. However, these skills are often underdeveloped.

Manifestations of the Problem:

Students share personal data (logins, passwords, private files) with unverified platforms without checking security.

Fake news, manipulated videos, or misleading content are often accepted as real.

Misunderstanding the boundary between freedom of speech and online ethics may result in inappropriate online behavior.

Security breaches, viruses, or account hacking negatively affect students' media competence. [6].

Impact on Media Competence:

Weak ability to critically evaluate information and identify reliable sources.

Failure to behave as independent and responsible users in digital environments.

Acceptance of information randomly rather than with critical evaluation.

Insufficient skills in responding to digital threats and protecting oneself.

Proposed Solutions

1. Integration of Cybersecurity Modules in Educational Platforms

Introducing specialized modules on cybersecurity within online learning platforms is essential. These should include training and workshops on verifying information sources and "fact-checking" techniques. Practical exercises for identifying fake content, as well as courses covering ethics and legal aspects of working with information sources, should be applied. Students can also benefit from interactive cybersecurity tests, simulations, and case-based learning activities.

2. Implementation of Media Literacy Modules in Platforms

Dedicated modules on media literacy in online learning platforms help students develop the ability to select, analyze, and evaluate information, detect fake content, and adhere to ethical standards. These modules are best delivered interactively through video lectures, infographics, case studies, and assessments.

3. Enhancing Teachers' Digital Pedagogical Competence

The effectiveness of online learning depends heavily on the teacher's ability to utilize digital technologies effectively. Therefore, regular training sessions and

workshops should be organized for teachers, covering areas such as the use of digitized educational tools, online lesson design, digital security, and media literacy. [7]. As a result, teachers themselves become media-competent individuals and serve as role models for students.

4. Strengthening Interdisciplinary Approaches to Academic Integrity and Information Security

Developing media competence requires special attention to academic integrity (avoiding plagiarism, using reliable sources) and information security (protecting personal data, identifying fake information). These competencies should be cultivated through an interdisciplinary approach that integrates pedagogy, information technology, and law. This strengthens students' critical thinking, ethical awareness, and responsible attitudes toward information.

Conclusion

This article analyzed the key directions of developing media competence through online learning platforms: project-based learning, participation in online discussions, automated assessment, as well as the importance of digital security, academic integrity, and self-regulation in a digitized educational environment. These approaches and opportunities not only enhance the effectiveness of the educational process but also equip students with vital life skills.

At the same time, challenges such as unequal access to internet and technology, insufficient knowledge of digital security, and difficulties in self-regulation were identified as significant barriers. To address these, it was emphasized that implementing dedicated media literacy modules, improving teachers' digital pedagogical competencies, and reinforcing interdisciplinary approaches to information security and academic integrity are necessary.

In conclusion, media competence is not merely the ability to consume information, but the capacity to approach it critically, ethically, and with social responsibility. Therefore, the use of online learning platforms is important not only for improving the efficiency of education but also for fostering media-literate individuals capable of actively navigating the information-rich and digitally driven world.

References

1. UNESCO. (2011). *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*. UNESCO.
2. Buckingham, D. (2003). *Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture*. Polity Press.
3. Anderson, T. (2008). *The Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University Press.
4. Siemens, G. (2005). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*.
5. Nazarov, A. Sh. (2021). *Digital Technologies in Education: Theory and Practice*. Tashkent.
6. Government of the Republic of Uzbekistan. (2022). *Program for the Digitalization of the Education Sector*.

7. Salimova, G. A. (2023). The role of educational platforms in developing media competence. *Journal of Pedagogical Sciences*.

THE IMPORTANCE OF GROWING LANDSCAPE FLOWERS SUITABLE FOR THE SOUTHERN REGION'S SOIL CLIMATE CONDITIONS

Annotation. *The importance of growing ornamental flowers in the soil-climatic conditions of the southern region is very great, as it not only ensures the ecological stability of the regions, but also improves their aesthetic appearance. These regions are characterized by high temperatures, strong sunlight, and relatively arid conditions. Therefore, the selection of flowers suitable for the climate ensures their long-term viability. Adapted ornamental flowers play an important role in maintaining soil fertility, combating erosion, and mitigating the microclimate.*

Keywords: *Southern region, soil-climatic conditions, ornamental flowers, ecological sustainability, aesthetic value, adapted plants, green areas, economic efficiency, microclimate, resistant flowers.*

Introduction.

The soil and climatic conditions in the southern regions are unique, with high temperatures, low rainfall, and strong sunlight. These conditions require a unique approach to growing ornamental flowers. In recent years, the importance of ornamental flowers in maintaining ecological balance, expanding green spaces, and creating a healthy and comfortable living environment for the population has been increasing. In particular, by selectively growing flowers that are adapted to the natural conditions of the region, resistant, and require little care, not only aesthetic beauty is created, but also soil fertility is maintained, air quality is increased, and the microclimate is softened. Therefore, the issue of growing ornamental flowers in the southern regions is one of the urgent issues of ecological, economic, and social importance.

The purpose of the research:

To adapt the violet to off-season cultivation in the Kashkadarya region and determine the optimal planting dates. To study the biological and medicinal properties of flowers. Although it is currently the last days of autumn, seasonal flowers are ready to be planted in greenhouses. Viola is a species of flowering plants belonging to the Violaceae family. It is the largest in this family and includes more than 680 species. Most species are found in the temperate northern hemisphere, but some are also found in widespread areas such as Hawaii, Australia, and the Andes. In particular, Viola tricolor, a wildflower of Europe and Asia, is called the sea flower. 14 wild and 3 cultivated species are grown in our republic. The Violet type of Viola is included in the state register. Naturally, the planting process is an interesting process for everyone. Initially, a substrate is prepared for planting. A mixture of

biohumus or manure (over a year old) was prepared and poured onto each 30-meter-long stand. It was leveled with boards. Then a solution of copper sulfate mixed with water was sprinkled on the mixed substrate. It was left covered with polyethylene for 4 days, after removing the polyethylene, weeds were removed. Seeds were prepared for sowing in the biohumus mixture. Viola seeds in the greenhouse were imported from Holland in special bags. The seeds were sown by hand in a scattering manner. If two or three seeds fell in one place, they were thinned. 200,000 (two hundred thousand) seeds were sown in 5.5 stands in each 30-meter stand to a depth of 15-20 mm. The inside of the greenhouse was covered with polyethylene on 2 sides. When the greenhouse temperature is +18 degrees, growth and development occur normally. According to the results of observations, after 15 days, our seeds sprouted and were fed and watered using a sprinkler irrigation system. This has a positive effect on the growth and development of the grass. Weeds in between were picked so that they would not harm our flowers. After 40 days from the date of sowing, our viola flowers, which were 10-12 cm tall, were planted in cups. A mixture of 40% soil and 60% rotted manure was placed in our cups. The finished cups were placed on the stands. When planting the flowers in the cups, we planted them to a depth of 3 cm. At the same time, grooves were made depending on the length and number of roots. After planting, the flowers were completely covered with polyethylene for a day and watered. During the growing season, a mixture of NPK and growth and thickening stimulants was applied by sprinkling. To ensure good ventilation of the root system of viola flowers, the cups were softened and Fe was added to the yellowed leaves (20 g of Fe mixed with 100 liters of water). The first flowers opened from generative buds on October 24. The flowers are white, red, yellow, white with yellow and black eyes, and one flower is large in color with a red, yellow and black mixture. Essential oil is obtained from the flower (0.04%) and leaf (0.05%) of the violet. The stem grows along the ground. It is planted in front of enterprises and buildings as an ornamental flower. It is resistant to temperatures down to very low degrees in winter. Many types of viola are grown in gardens as ornamental flowers. The biological properties of viola, which has a life form of 1 year, were studied. As the main crop, seeds were sown to a depth of 15-20 mm in a mixture of soil and manure. All processes were carried out on the basis of an automated mechanism. In the end, good results were achieved.

Conclusion.

According to the results of the study, growing ornamental flowers suitable for the soil and climatic conditions of the southern regions is effective, and the significant impact of the amount of salts in the soil and water quality on the cultivation process was studied and analyzed.

References.

1. Nurillayev I.X. GROWTH AND PRODUCTIVITY INDICATORS OF VEGETABLE (SWEET) MAIZE MEGATON F1 AND GOLD F1 HYBRIDS IN SOUTHERN REGIONS // Экономика и социум. 2024. №5-1 (120). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/growth-and-productivity-indicators-of-vegetable->

sweet-maize-megaton-f1-and-gold-f1-hybrids-in-southern-regions (дата обращения: 23.09.2025).

2. Ostonaqulov T.E., Nurillayev I.X. SABZAVOT MAKKAJO‘XORI NAVLARINI ERTAGI VA TAKRORIY EKINLAR SIFATIDA TURLI MUDDATLARDA O‘STIRILGANDA HOSILDORLIGI // SAI. 2023. №Special Issue 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sabzavot-makkajo-xori-navlarini-ertagi-va-takroriy-ekinlar-sifatida-turli-muddatlarda-o-stirilganda-hosildorligi> (дата обращения: 12.12.2023).

3. Nurillayev Ilhom Xolbek O‘g‘li, Xayrullayeva O‘g‘iloy Shuhrat Qizi JANUBIY HUDUDLARNING TUPROQ IQLIMSHAROYITIGA MOS MAVSUMIY GULLAR YETISHTIRISHNING DOLZARBLIGI // EJMNS. 2024. №1-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/janubiy-hududlarning-tuproq-iqlimsharoyitiga-mos-mavsumiy-gullar-yetishtirishning-dolzarbliqi> (дата обращения: 23.09.2025).

4. Nurillayev , I. X. o‘g‘li. (2023). “PROSPECTS OF APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS”. Educational Research in Universal Sciences, 2(13), 98–100. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4229>

5. Ostonaqulov T. E., Nurillayev I. X. SABZAVOT MAKKAJO ‘XORI NAVLARINI ERTAGI VA TAKRORIY EKINLAR SIFATIDA TURLI MUDDATLARDA O ‘STIRILGANDA HOSILDORLIGI //Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. Special Issue 6. – С. 593-595.

6. Diyorova Muhabbat Xurramovna, Nurillayev Ilhom Xolbek o‘g‘li*. (2023). THE SIGNIFICANCE OF VEGETABLE WELDING OF VEGETABLE CROPS (CUCUMBER AS AN EXAMPLE). Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research, 10(10), 143–145. Retrieved from <http://www.eijmr.org/index.php/eijmr/article/view/349>

Urinov J. C., t.f.f.d , PhD
dotsent

Qarshi davlat texnika universiteti
ORCID:0009-0009-2310-1967

Ishmurodova S. S.
assistant

Qarshi davlat texnika universiteti
ORCID:0009-0001-4763-2617

SHO‘RLANGAN YERLARDAN FOYDALANISHNING HOZIRGI HOLATI

Annotatsiya Mazkur maqolada sho‘rlangan yerlardan foydalanishning hozirgi holati tahlil qilinadi. Yer resurslarining samarali boshqarilishi, xususan, sho‘rlangan va agronomik jihatdan noqulay hisoblangan maydonlarni qayta tiklash hamda ulardan unumli foydalanish masalalari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, maqolada sho‘rlanish darajasini pasaytirish, yer unumdorligini oshirish va ekotizim muvozanatini saqlash bo‘yicha taklif va tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: Sho‘rlanish, sho‘rlangan yerlar, melioratsiya, qishloq xo‘jaligi, suv resurslari, tuproq unumdorligi, ekologik muammolar.

Urinov J. C. PhD

Qarshi State Technical University
ORCID: 0009-0009-2310-1967

Ishmurodova S. S.
assistant lecturer

Karshi State Technical University
ORCID: 0009-0001-4763-2617

CURRENT STATUS OF THE UTILIZATION OF SALINIZED LANDS

Annotation. This article analyzes the current state of the use of salinized lands. It examines issues related to the effective management of land resources, particularly the restoration and rational use of areas affected by salinization and considered agronomically unfavorable. The article also presents proposals and recommendations for reducing soil salinity, improving soil fertility, and maintaining ecological balance.

Keywords: salinization, salinized lands, land reclamation, agriculture, water resources, soil fertility, environmental issues.

Tuproq sho‘rlanishini sodir etuvchi ko‘plab omillar ichida yer osti grunt suvlari asosiy o‘rinni egallaydi, uning “kiritik chuqurligi” va “kiritik

mineralizatsiyasi” tushunchalariga (holatlariga) alohida e’tibor qaratish zarur. Respublikamizning quruq va jazirama issiq iqlimli sug’oriladigan yerlari tuproq yuzasidan katta miqdordagi namlikni bug’lanishi, tabiiyki sho’rlanish jarayonini jadallashtiradi, shu boisdan asosiy meliorativ tadbirlar anashu salbiy jarayoni oldini olishga, uning sug’oriladigan tuproqlar unumdorligi va madaniy o’simliklar hayoti faoliyatiga ko’rsatadigan ta’sirini kamaytirishga yo’naltirilishi kerak.

Minerallashtirgan grunt suvlari yer yuzasiga qancha yaqin joylashsa, sho’rlanish shuncha jadal tus oladi, uni oldini olish uchun esa gidromeliorativ tizimlarni tartibga solish, kollektor-zovur tarmoqlarini to’la ishchi holatda ushlab turish, yer osti suvlari oqimini to’siqlarsiz ta’minlash, sug’orish va sho’r yuvish rejimlari, meyorlari va texnologiyalariga qat’iy rioya qilish talab etiladi.

Respublikamizda mavjud sug’oriladigan yerlardan to’g’ri va samarali foydalanish, tuproqlar meliorativ-ekologik holatini yaxshilash, uning unumdorlik va mahsuldorligini muntazam saqlash va oshirib borish uchun ekin maydonlari har yili fermer xo’jaliklari va tuman qishloq xo’jaligi mutaxassislari tomonidan ko’rikdan o’tkazilib turilishi, birinchi navbatda melioratsiyalashga muhtoj yerlar aniqlanishi, kerakli meliorativ tadbirlar kompleksi rejalashtirilishi va zudlik bilan qo’llanishi zarur.

Sug’oriladigan tuproqlarda tuz to’planishi va ikkilamchi sho’rlanish jarayonlarini oldini olish va ular ta’sirini kamaytirish uchun meliorativ tuproqshunoslik amaliy tajribalarida isbotlangan va tan olingan uchta: drenaj, yerlarni sifatli tekislash va sho’rini yuvish asosiy (bosh) meliorativ tadbirlardan hisoblanib, zovurlar tizimi (tarmoqlari) benuqson ishlab turgan, yer osti suvlari oqimi ta’minlangan, dalalar sifatli tekislangan maydonlarda, sho’r yuvish tadbirlarini o’z vaqtida o’tkazish, uning muddatlari va meyorlari, sho’r yuvish texnikasi va texnologiyalariga amal qilgan holda, tuzilgan xaritogrammalar eksplikatsiyasida ko’rsatilgan, tuproqlarning sho’rlanganlik darajasi, mexanik tarkibi, ustki 0-1 metrlik qatlamdagi tuzlar zahirasi, xlor-ioni miqdoriy ko’rsatkichlarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi, sho’r yuvish tadbirlarini dala ishlari boshlanmasdan kamida bir oy oldin tugatilishi (tuproqlar ekishga yetilishi kerak) zarur.

Grunt suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan (1,0-2,5 m), doimiy ortiqcha namlanish sharoitida ekinlarning (g’o’za) “g’ovlab ketish” va “ildiz chirish” holatlari yuz berishi bois, bunday yerlarga suvga talabchan ekinlarni joylashtirish zarur. O’rtacha va kuchli sho’rlangan yerlarni sho’rini yuvmasdan turib g’o’za qator oralariga g’alla ekinlarini joylashtirish sho’rlangan yerlar maydonlarini yanada ortib ketishiga olib keladi, hosildorlik keskin pasayadi. G’o’zani ball boniteti yuqori (nisbatan unumdor) bo’lgan yerlarga ekish kutilgan natijalar beradi, katta hajmdagi mehnat va mablag’lar tejaladi, rejadagidan ortiqcha (34-35 s/ga) hosil olinadi. G’o’zadan bo’shagan past balli maydonlarda sho’rga chidamli, ko’p yillik oziqabop, dukkakli, moy beruvchi hamda sabzavot-poliz ekinlarini yuqori agrotexnika talablari asosida yetishtirish maqsadga muvofiq bo’lib, sho’rlanishni oldi olinadi, unumdorligi va mahsuldorligi oshib boradi.

Keyingi yillarda bir qator massivlarda suv yetishmasligi (tanqisligi) bois minerallashtirgan kollektor yoki zovur suvlari bilan sug'orish tuproqlar fizik-kimyoviy xossalari kuchli ta'sir ko'rsatadi, struktura holati buziladi, tuproq eritmasining "osmotik" bosimi keskin ortib, fotosintez jarayoni buziladi, o'simliklar oziqlanishdan to'xtaydi, halok bo'lish holatlari kuzatiladi, ikkilamchi sho'rlanish va sho'rtoblanish jarayonlari yanada faollashadi, hosildorlik keskin kamayadi.

Bir qator tumanlar massivlari sug'oriladigan yerlarida keng tarqalgan, g'ozas hosildorligi 12-15 sentnerdan oshmaydigan, melioratsiyalanuvchi, gipsli qatlamlar yer yuzasiga (0-50 sm) yaqin joylashgan, sho'rlangan, murakkab agrotexnik va meliorativ tadbirlar kompleksini talab etuvchi unumdorligi va mahsuldorligi past yerlarga mahalliy (organik) o'g'itlar solib (30-40 t/ga) chuqur yumshatish (60-70 sm), sho'rini sifatli yuvish, keyingi 1-2 yil ichida "o'zlashtiruvchi" ekinlar ekish, siderat o'simliklar yetishtirish va uni "ko'k massa" holida shudgor ostiga ko'mib yuborish zarur.

Kuchli chang-to'zonli shamollar tez-tez takrorlanib turadigan, tezligi 30-35 va undan ortiq m/s gacha yetadigan hududlarda (massivlar yerlarida) ekinlarni shamol eroziyasidan muhofaza qilish va eroziyaga qarshi kurashda ixota daraxtzorlari – baland o'suvchi, qurg'oqchilikka bardoshli, sho'rlangan va grunt suvlari ko'tarilgan yerlarda ham o'sa oladigan eman, qoraqarag'ay, qarag'ay, jiya, chinor, akatsiya, tikandaraxt, tol-terak, sassiqdaraxt, jing'il, qayin, yovvoyi xurmo, qayrag'och, kashtan kabi ixota o'rmonlari qatorlarini baro etish zarur. Bunday ixotazorlar shamol va garmsel yo'llarini to'sib, ularning tezligi va ta'sirini susaytiradi, havoning tuproq yuzasiga yaqin oqimi haroratini boshqarib, namlikni barqaror mezonlarda ushlab turadi, tuproq xossalari salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

Beruniy tumani massivlari sug'oriladigan yerlarining bugungi meliorativ holatini tavsiflovchi "Tuproq sho'rlanishi kartogrammalari"da deyarli barcha ko'rsatkichlar keltirilgan bo'lib, asosiy e'tibor sho'r yuvish ishlariga qaratilgan. Bu tadbirni har bir xo'jalikda mavjud suv resurslari va mahalliy tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda sifatli amalga oshirish shubhasiz kelgusi yil yuqori hosilini belgilaydi.

Vegetatsiya davrida mavsumiy tuz to'planish jarayonini oldini olish, tuproqning ustki ildiz qatlamidagi mavjud tuzlarni o'simliklarga ko'rsatadigan salbiy ta'sirini kamaytirish uchun nisbatan yuqoriroq, normalarda, ya'ni kamroq meyorlarda tez-tez sug'orish usulidan foydalanish ijobiy natijalar beradi. Agar sug'orish suvlarining umumiy miqdori kamaytirilsa, o'simliklar namlikni grunt suvlaridan oladi, transpiratsiya jarayonida tuproqlar yana qayta sho'rlanadi. Sug'orish suvlari meyorlari qancha yuqori bo'lsa, o'simliklar grunt suvlarini shuncha kam iste'mol qiladi, mavsum davomida tuzlar tuproqda kam to'planadi.

Sho'rlangan yerlarni sho'rini yuvishda eng maqbul, eng yaxshi muddat oktabr-dekabr oylari hisoblanadi, chunki bu davrda grunt suvlari maksimal chuqurlikda joylashgan, tuproqlarda tuzlarni (ayniqsa sulfatlarni) yaxshi erishi uchun yetarlicha yuqori harorat saqlangan, tuproqdan bug'lanishi va transpiratsiya jarayonlari pasaygan, sho'rlanishni qayta tiklanishi deyarli to'xtagan bo'ladi.

Tuzilgan xaritogrammalar tahliliga ko'ra, Beruniy tumani massivlari sug'oriladigan tuproqlari turli darajada sho'rlangan bo'lib, sho'r yuvish jarayonida tuproqlarning sho'rlanish darajasi va joyning tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda, sho'r yuvish muddatlari, meyorlari va sonini (takroriyli) to'g'ri belgilanishi juda muhim hisoblanib, daryo suvlarini tejash imkonini beradi.

Xaritogrammalar asosida sho'r yuvish ishlarini o'tkazishning asosiy (bosh) vazifasi – sug'orish suvlarini kam sarflagan holda, tuproqlardan tuzlardan imkon qadar ko'proq chiqarib yuborishdan iborat bo'lib, bunda o'simliklar uchun o'ta zaharli hisoblangan xlor-ioni xlorid-sulfatli va sulfat-xloridli sho'rlanish tiplaridagi tuproqlardan 0,01% miqdoriy ko'rsatkichlargacha yuvilganda sho'r yuvish ishlari sifatli o'tkazilgan hisoblanadi, bunda tuzlarning umumiy miqdori quruq qoldiq bo'yicha 0,4-0,6% dan oshmasligi kerak.

Kuchli sho'rlangan maydonlarda pollar maydoni 0,25-0,5 gektar atrofida olinib, 0,4-0,5 metr balandlikda marzalar tortiladi. Marzalar mustahkam bo'lishi talab etiladi, aks holda suv urib ketib, 20-30 foiz ortiqcha suv sarflanishiga sabab bo'ladi. Tuproqning sho'rini yuvishda dalaning boshidan pastki qismiga qarab, o'qariqlardan har bir polga alohida-alohida suv ochib to'ldiriladi, poldan polga suv ochish ta'qiqlanadi. O'rtacha va kuchli sho'rlangan yerlarda har bir suv bostirilgandan keyin yengil mexanik tarkibli tuproqlarda 2-3 kundan, o'rtacha mexanik tarkibdagi tuproqlarda 5-6 va og'ir mexanik tarkibli tuproqlarda 7-8 kundan keyin (tuzlar pastki qatlamlarda to'plangandan keyin) yana suv bostirish orqali yerlarning sho'ri 2 va 3 marta yuviladi.

Muhtasar qilib aytganda, tuproqning 0-1 metrlik ildiz qatlamidan o'simliklar uchun zararli tuzlarni chiqarib tashlash (yo'qotish) uchun, shu qatlamdagi dala nam sig'imiga teng bo'lgan jami suv hajmini bir yoki bir necha marta almashtirish zarur. Shu qatlamdagi dala nam sig'iminin meyoriy chegarasi o'rtacha: yengil tuproqlarda 2200-2500 m³/ga, o'rtacha mexanik tarkibli tuproqlar uchun 2800-3000 va og'ir tuproqlarda 3500-3800 m³/ga ni tashkil etadi.

Sho'r yuvishdagi eng yaxshi samaradorlik yuvilayotgan qatlamning (0-1 m) dala nam sig'imi miqdoriy chegara ko'rsatkichlariga teng bo'lgan suv hajminin o'rtacha 40% ini berganda erishiladi. Bu miqdor bir marta suv bostirishda yengil tuproqlarda taxminan 900-1100 m³/ga, o'rta mexanik tarkibli tuproqlar uchun 1100-1300 va og'ir tuproqlar uchun 1300-1500 m³/ga ni tashkil etadi.

Sho'r yuvish muddatlari va meyorlarini belgilashda (aniqlashda) dala tajribalarida sinalgan va o'z isbotini topgan O'zPITI instituti taklif etgan ma'lumotlarda tuproqlarning, mexanik tarkibi va xlor-ioni miqdorini hisobga olgan holda, kuchsiz sho'rlangan yerlarda gektariga 2000-3000, o'rtacha sho'rlangan yerlar – 3500 - 5000 va kuchli sho'rlangan yerlarda 6000 -7500 kubometr meyorlarda suv sarfi belgilangan. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, ayrim kuchli sho'rlangan, gipslashgan, mexanik tarkibi og'ir, ustki qatlamlar (0-50 sm) o'ta zichlashgan tuproqlar uchun 8-10 (12) m³/ga gacha sho'r yuvish meyorlari tavsiya etiladi.

Xulosa va takliflar:

Kuchsiz sho'rlangan, mexanik tarkibiga ko'ra qumli, qumloqi va yengil qumoqli tuproqlarni sho'rini kuzda yoki bahorda eski yoki yangidan olingan egatlardan belgilangan meyorlardagi suv berish orqali sho'rini yuvish mumkin. Kuzda bir marotaba sho'r yuvish ishlari o'tkazilgan maydonlarda bahorda ekish oldidan (mart) gektariga 900-1200 m³/ga meyorlarda sug'orish, birinchidan ustki qatlamdan qoldiq tuzlarni yo'qotish imkonini bersa, ikkinchidan chigitni tabiiy namga tekis undirib olish imkoniyati tug'iladi.

– Kuchsiz sho'rlangan, mexanik tarkibiga ko'ra qumli, qumloqli va yengil qumoqli tuproqlarda bahorda (ekishdan oldin) 2,5-3,5 ming m³ miqdorida yahob suvi berish orqali tuproq sho'ri yuviladi.

– Sulfat tuzlarining xlor tuzlariga qaraganda kam va qiyin erishini hisobga olgan holda, sulfatli tip sho'rlanishdagi tuproqlar uchun sho'r yuvish meyorlarini 0,5 ming m³ gacha oshirish maqsadga muvofiqdir.

– O'rnatilgan qoidalarga ko'ra tuzlarning miqdori sho'r yuvishdan keyin aniqlanishi, agar tuzlarning umumiy miqdori quruq qoldiq bo'yicha 0,4-0,6%, xlor ioni 0,01% gacha kamaymagan bo'lsa u holda sho'r yuvishni davom ettirish talab etiladi.

ADABIYOTLAR

1. Abdullaev, A., & Karimov, B. (2018). *Sho'rlangan tuproqlarning agroekologik xususiyatlari va ularni tiklash usullari*. Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Ergashev, D. (2020). Sho'rlangan hududlarda suv resurslarini boshqarishning zamonaviy yondashuvlari. *Qishloq xo'jaligi fanlari jurnal*, 4(2), 45-53.
3. Islomov, S., & Tursunov, J. (2017). Sho'rga chidamli ekinlar va ularning agrotexnikasi. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi nashri.
4. Mamatqulov, N. (2019). Sug'orish texnologiyalarini takomillashtirish va tuproq sho'rlanishini kamaytirish. *Agrar fanlar jurnali*, 11(3), 78-87.
5. Nazarov, R., & Saidov, T. (2021). Sho'rlangan tuproqlarda ekologik monitoring tizimini yaratish. *Atrof-muhit muhofazasi va boshqaruvi*, 9 (1), 23-31.
6. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi (2022). *Sho'rlangan yerlardan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar*. Toshkent.
7. Rakhimov, F., & Qodirov, I. (2016). Sho'rlanish jarayonlari va ularning qishloq xo'jaligiga ta'siri. *Fan va amaliyot*, 7(5), 112-120.
8. Sultonov, B. (2018). Tuproq sho'rlanishini kamaytirishning agrotexnik usullari. *Qishloq xo'jaligi muhandisligi*, 15(4), 34-42.
9. Tashpulatov, Y. (2020). Biologik usullar yordamida sho'rlangan tuproqlarni reabilitatsiya qilish. *Qishloq xo'jaligi fanlari xalqaro konferensiyasi materiallari*, 1(1), 50-57.

**TEMIRBETON BUYUMLARI ISHLAB CHIQARUVCHI
KORXONALARIDA HOSIL BO'LGAN IKKILAMCHI
TO'LDIRUVCHILAR ASOSIDA OLINGAN BETONNING
MUSTAHKAMLIK PARAMETRLARI VA OLINISH TEXNOLOGIYASI
TAXLILI**

Annotatsiya: Ushbu maqolada temirbeton buyumlari ishlab chiqaruvchi korxonalarda hosil bo'ladigan ikkilamchi to'ldiruvchilar asosida beton tayyorlashning samaradorligi o'rganilgan. Qurilish sanoatida chiqindilarni qayta ishlash muammosi dolzarb bo'lib, ularni ikkilamchi xomashyo sifatida foydalanish ekologik va iqtisodiy jihatdan foydali hisoblanadi. Tadqiqotda beton tarkibida tabiiy to'ldiruvchilar o'rniga ikkilamchi to'ldiruvchilarning ma'lum ulushda qo'llanilishi betonning zichligi, mustahkamligi va uzoq muddatli chidamliligiga ta'siri tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: temirbeton elementlari, beton, xomashyo, betonning zichligi.

Kholyigitov D.N.
independent researcher

**STRENGTH PARAMETERS AND PRODUCTION TECHNOLOGY
ANALYSIS OF CONCRETE OBTAINED ON THE BASIS OF
SECONDARY AGGREGATES GENERATED IN REINFORCED
CONCRETE PRODUCT MANUFACTURING PLANTS**

Abstract: This article studies the efficiency of producing concrete using secondary aggregates generated in reinforced concrete product manufacturing plants. In the construction industry, the recycling of waste is a pressing issue, and its use as a secondary raw material is considered both environmentally and economically beneficial. The research analyzes the effect of partially replacing natural aggregates with secondary aggregates on the density, strength, and long-term durability of concrete.

Keywords: reinforced concrete elements, concrete, raw material, concrete density.

Beton qoldiqlarini maydalashning birlamchi mahsulotlari turli fraksiyalarning shag'al toshlari (o'rnatilgan elaklarga qarab) va maydalagichlardir. Dag'al agregat va maydalash skrinirlarning fraksiya tarkibi, shuningdek, donalarning shakli maydalash texnologiyasiga va mos keladigan o'rnatishga bog'liq. Shag'al beton agregatlarining tabiiy kelib chiqishi tabiiylaridan o'ziga xos xususiyati shundaki, asl ezilgan toshning donalariga yopishgan eritma mavjudligi bo'lib, uning miqdori turli xil maydalangan tosh fraksiyalarida keng tarqalgan

bo'lib, agregatning o'lchamiga va uning hajmiga bog'liq asosidagi betonning yakuniy xususiyatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Eritma komponentining maydalangan tosh donalarida mavjudligi uni sezilarli darajada yomonlashtiradi[1].

Asosiy xususiyatlari: uning suvni singdirish qobiliyatini, maydalanishini, sovuqqa chidamliligini pasaytiradi. Etakchi xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan ko'plab tadqiqotlar, agregatdagi yopishtiruvchi eritmaning tarkibi 36-39% ga yetishi mumkinligini va suv-sement nisbatiga bog'liqligini aniqladi. Bundan tashqari, eritmaning tarkibi qanchalik katta bo'lsa, agregat fraktsiyasi shunchalik kichik bo'ladi. Masalan, 0.16-5 mm gacha bo'lgan fraksiya uchun eritmaning tarkibi 50% gacha yetishi mumkin, yirik agregat uchun bu ko'rsatkich 20-26% oralig'ida. 10-20 mm va 20-40 mm fraktsiyali ikkilamchi shag'alda bir xil miqdordagi eritma mavjudligi aniqlandi, bu asl betondagi tarkibiga mos keladi. Ikkilamchi plombalarning xususiyatlari tabiiydan sezilarli darajada past, ular zichligi 10 % ga past, g'ovakligi yuqori va suvning yuqori singishi, yirik ikkilamchi to'ldiruvchi uchun 2,2 dan 9% gacha va mayda to'ldiruvchi uchun 5,5 dan 13% gacha o'zgarib turadi. Ikkilamchi agregatlarning bu xususiyatlari betonning xususiyatlariga ta'sir qiladi. Shu bilan birga, beton qoldiqlaridan ezilgan tosh asl tosh va ohak o'rtasidagi aloqa zonasini o'z ichiga oladi, bu beton konstruksiyadagi eng zaif va eng g'ovaklili element hisoblanadi[2].

Bak va V.M. Malxotra, shuningdek, beton parchalari asosidagi agregatlar sohasida o'tgan asrning etakchi xorijiy tadqiqotchilari betonning xususiyatlarini va ikkilamchi agregatning ularning mustahkamligiga ta'sirini o'rganish bo'yicha ma'lumotlarni taqdim etadilar. Ishlarda qayta ishlangan agregat yordamida betonning bosim kuchining pasayishini ko'rsatadi. Ishda maydalangan betonning dastlabki mustahkamligi bilan solishtirganda yuqori mustahkamlik ko'rsatkichlariga erishish imkoniyatini, sement tarkibini bir vaqtning o'zida oshirish bilan suvni kamaytiradigan qo'shimchalardan foydalanish zarurligini ko'rsatadi. T. Xansen va X. Naruda ishlarida suv-sement nisbatining ta'sirini ko'rsatadi. Boshqa omillarning identifikatsiyasi bilan asl betonning mustahkamlik xususiyatlari. Ishda ma'lumotlar tabiiy agregatlar va tabiiy agregatlardan foydalangan holda beton bilan aralashmada ikkilamchi agregatning 30% miqdori bo'lgan betonning bir xil bosim kuchi to'g'risida berilgan. Ishda sement iste'molini 10% ga oshirish va ikkilamchi agregatlardan foydalanish bilan beton ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini ko'rsatadi, ularning narxi tabiiy agregatlarga asoslangan betonlarning yarmini tashkil qiladi[3].

Ta'kidlanishicha, tabiiy yirik agregatni an'anaviy agregatlarda betonga nisbatan pastroq suv-sement nisbatida ishlab chiqarilganda maydalangan betondan maydalangan tosh bilan to'liq almashtirish uning mustahkamlik xususiyatlarining oshishiga yordam beradi. Biroq, ekvivalent suv-sement nisbati bilan, ezilgan betondan agregatni ishlatadigan betonlarning mustahkamlik xususiyatlari an'anaviylardan pastdir.

A. Mari, M. Barra, E. Vaskes va boshqalarning ishlarida 25% miqdorida maydalangan betondan shag'alni kiritish o'rtacha bosim kuchi 30- bo'lgan beton ishlab chiqarishga yordam berishi aniqlandi. 45 MPa sementning bir xil iste'moli va

oddiy beton kabi suv-sement nisbatiga teng. Qisqa muddatli yuklash vaqtida betonning eng muhim deformatsiya xususiyati betonning tarkibi bilan belgilanadigan elastiklik modulidir, ya'ni. sement miqdori, haqiqiy suv/sement nisbati, agregatlarning elastik moduli, yirik/mayda agregat nisbati (r), strukturaning g'ovakliligi va boshqalar[4].

B.A. Krilov va O.A. Lipei betonning egiluvchanlik modulini maydalangan betondan agregatlarda o'rgandi. Tabiiy tosh materiallaridan olingan agregatga nisbatan maydalangan betondan ezilgan toshning elastiklik moduli pastroq ekanligi aniqlandi. Ezilgan betondan maydalangan toshning kiritilishi betonning elastiklik modulini uning miqdoriga mutanosib ravishda kamaytirishi aniqlandi.

Ta'kidlanishicha, betonni maydalash natijasida olingan ikkilamchi agregatlardagi betonlar elastik moduli kamaytirishning turli qiymatlariga ega. Shunday qilib, ikkinchisi granit betonni maydalash natijasida olingan ezilgan tosh, mos ravishda, 6 va 9% ga S/S 0,4 va 0,55 da elastiklik modulini kamaytiradi. Shu bilan birga, S/S ga teng bo'lgan ohaktosh shag'alidagi og'ir betondan ikkilamchi shag'al betonning elastiklik modulini 20% dan ko'proq kamaytiradi[30].

Maydalangan betondan nafaqat maydalangan toshdan, balki mayda agregat sifatida maydalangan skrinirlardan ham qo'shimcha foydalanish betonning elastiklik modulini 9-16% ga pasayishiga olib keladi. Ikkilamchi agregatlardagi betonlarning qisqarish deformatsiyalari tabiiy agregatlardagi o'xshash tarkibdagi betonlarning qiymatlaridan oshib ketadi. Ikkilamchi agregatlarning kamaytirilgan elastik modulining betonning qisqarishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, shuningdek, maydalangan betondan ezilgan toshda ohak komponentining mavjudligi haqida xulosa chiqariladi.

Beton ishlab chiqarishda maydalangan betondan kichik va yirik agregatlardan foydalanish ikkilamchi betonning qisqarish deformatsiyalarini tabiiy agregatlarga asoslangan betonlarga nisbatan 1,6-1,8 marta oshiradi.

Betonning chidamliligining bilvosita ko'rsatkichlaridan biri sovuqqa chidamlilikdir. NIIZhB da o'tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, ikkilamchi agregatning sovuqqa chidamliligi past darajada, bu suvning asl maydalangan tosh va ohak qismi o'rtasidagi aloqa zonasiga erkin kirishi bilan izohlanadi. Betonlarning sovuqqa chidamliligi uchun tabiiy va maydalangan betondan yirik agregatlarda o'tkazilgan sinovlar shuni ko'rsatdiki, 200 muqobil muzlash va erish davriga bardosh bergan beton namunalari sezilarli buzilish belgilariga ega emas. Shu bilan birga, ikkilamchi yirik agregatlar turlarining farq ezilgan granit va ezilgan ohaktosh ustida ezilgan beton - sovuqqa chidamliligiga hech qanday ta'sir ko'rsatmadi[5].

Ikkilamchi agregatlarda betonning sovuqqa chidamliligini o'rganishning qarama-qarshi natijalari xorijiy olimlar tomonidan ko'rsatilgan. PhD. ishida. Nikson maydalangan betondan ikkilamchi agregatlardagi betonning sovuqqa chidamliligi tabiiy agregatlardagi beton kompozitsiyalarning sovuqqa chidamliligi bilan solishtirish mumkinligini ta'kidladi. Maydalangan qattiq agregatdagi beton asl qattiq shag'alidagi betonga qaraganda o'zgaruvchan muzlash va erishga nisbatan ancha yaxshi qarshilikka ega edi.

Иккиламчи агрегатlarda бетонlarning соvuqqa chidamliligini o'rganish natijalaridagi farq muqobil muzlash va erishning betonning ohak komponenti bilan ikkilamchi agregat donalarining yopishish kuchiga ta'sirini yanada o'rganish zarurligini ko'rsatadi.

Eng istiqbolli - o'z-o'zidan siqilgan beton (SCC self-compacting concrete) texnologiyasida maydalangan beton qoldiqlaridan foydalanish. SCC tarkibini tanlash tamoyillari qo'pol agregatning soni va maksimal don hajmini cheklash bilan birga, maydalangan va mayda fraksiyalarning yuqori tarkibiga asoslanadi. Bundan tashqari, yuqori oqim parametrlariga erishish uchun polikarboksilat tipidagi giperplastifikatordan foydalanish tavsiya etiladi [6].

Polikarboksilat giperplastifikatorining ta'siri elektrostatik va fazoviy ta'sirning kombinatsiyasiga asoslanadi, bu polikarboksilat efir molekulasining yon hidrofobik poliester zanjirlari yordamida erishiladi. Shu sababli, polikarboksilatlarining plastiklashtiruvchi ta'sirining davomiyligi sulfomelanin, sulfonaftalin formaldegidlari yoki lignosulfonatlariga nisbatan 3-4 baravar ko'p. Bu qobiliyat nafaqat dastlabki bosqichlarda betonning harakatchanligini oshirishga, balki uni uzoq vaqt davomida saqlab turishga ham imkon beradi, bu esa beton aralashmalarni zavodlardan qurilish maydonchalariga tashish vaqtiga ijobiy ta'sir qiladi [7].

Shu bilan birga, giperplastifikatorning suvni kamaytiradigan ta'siri 25-40% ga etadi. Soda-sulfat aralashmasi va natriy nitritdan iborat bo'lgan qattiqlashtirishni tezlatuvchi superplastifikatorni o'z ichiga olgan ko'p funktsiyali qo'shimcha nafaqat dastlabki qattiqlashuv davrida, balki keyingi davrda ham kuchni oshirishga yordam beradi. Murakkab qo'shimchani joriy etish nafaqat sement tizimlarining erta tuzilishini shakllantirish davrini qisqartirishga imkon beradi, balki uning tuzilishini o'zgartirishga ham yordam beradi.

Adabiyotlar

1. Paxratdinov Alpamsh Abdirashidovich. Modifikatsiyali beton va ikkilamchi to'ldiruvchilardan foydalanib samarali temirbeton to'sin olish texnologiyasini ishlab chiqish. Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent-2022.
2. Ro'zmetov Fazliddin Sharifboevich. Beton lomidan olingan ikkilamchi to'ldiruvchilar asosidagi sementli betonning struktura xosil qilishi qonuniyatlari va texnologiyasi. Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent-2022.
3. Газиев У.А., Кадырова Д.Ш., Рахимов Ш.Т., Ахрарова А. Использование отходов медеплавильного и мраморного производств в качестве микронаполнителя в вяжущее. Материалы межвузовской научно-практической конференции «Инновационные технологии в строительстве» студентов бакалавриата и магистратуры, старших научных сотрудников-соискателей. Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта. -Выпуск-8. -2013.- 30-31 май. -С.51-53.
4. Газиев У.А., Рахимов Ш.Т., Курбонов Ф. Отходы промышленности Республики Узбекистан в производстве эффективных строительных

материалов. Материалы международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития инновационного сотрудничества в научных исследованиях и системе подготовки кадров». -БухМТИ. –Бухара. - 2017. –С.117-118.

5. Газиёв У.А., Шакиров Т.Т., Рахимов Ш.Т. Экологические и экономические аспекты использования отходов горно-металлургической отрасли. «Кон-металлургия мажмуаси: ютуқлар, муаммолар ва ривожлантиришнинг замонавий истиқболлари» IX халқаро илмий-техникавий анжуман материаллари.–Навои. -2017. -12-14 июнь. -276 б.

6. Пахратдинов А.А. Утилизация отходов бетонного лома для получения на его основе экологически безопасных строительных материалов // Сборник научных трудов, «Инновации и моделирование в строительном материаловедении», г. Тверь М. 2016-№26 С. 72-77.

7. Пахратдинов А.А., Ткач Е.В., Орешкин Д.В. Экологическое и геоэкологическое обоснование утилизации бетонного лома в качестве щебня при производстве железобетонных изделий // Научно-технический журнал г. Москва «КАМЕРТОН» 2016-№3 С. 84-88.

*Xudayberganova R.T., Ph.D.
"Geografiya" kafedrası dotsenti
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
O'zbekiston*

QUYI AMUDARYO IQTISODIY RAYONI TABIIY RESURLARIDAN OQILONA FOYDALANISH VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Quyi Amudaryo iqtisodiy rayoni tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish, mintaqa sanoat tarmoqlar tarkibi va rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari tahlil qilingan hamda atrof-muhitni muhofaza qilish jihatlari ko'rib chiqilgan.*

***Kalit so'zlar:** Iqtisodiy rayon, tabiiy resurs, xom ashyo, atrof-muhit, agrosanoat, klaster.*

***Khudayberganova R.T., Ph.D.**
associate professor
Department of Geography
Urgench State University named after Abu Rayhan Biruni
Uzbekistan*

RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN THE LOWER AMUDARYA ECONOMIC REGION

***Annotation.** This article analyzes the rational use of natural resources of the Lower Amu Darya economic region, the specific features of the structure and development of the region's industrial sectors, and considers aspects of environmental protection.*

***Key words:** Economic region, natural resource, raw material, environment, agroindustry, cluster.*

Quyi Amudaryo iqtisodiy rayonida sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirish uchun imkoniyat va qulayliklar mavjud. Bularga mintaqaning tabiiy sharoiti va mineral resurslari, mehnat resurslarining ko'pligi, mintaqaning iqtisodiy geografik o'rni, paxta va boshqa qishloq xo'jalik xom ashyolarining mavjudligini kiritishimiz mumkin.

Ushbu hududda sanoatni rivojlantirish uchun, eng avvalo, yuqoridagi imkoniyatlardan samarali foydalanish zarur. Shu bilan birga, iqtisodiy rayonda mineral xom ashyo va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash sanoati, kam suv talab, atrof-muhitni kam zararlovchi, ayni paytda, mehnat talab sohalarni rivojlantirish ustuvor strategik yo'nalishlar sifatida qaralmog'i lozim.

Quyi Amudaryo iqtisodiy rayonining ekologik vaziyati og'ir va mamlakatimiz markaziy rayonlaridan chekkada, ancha uzoq masofada joylashgan

mintaqa hisoblanadi. Xususan, Orol dengizining tobora qurib borishi tufayli u bilan bog‘liq boshqa muammolar, jumladan, yerlarning meliorativ holati buzilishi oqibatida ularning qishloq xo‘jalik aylanmasidan chiqishi va, xususan, sotsial muammolar jiddiy tus oldi. Aholi kasallanishi, bolalar o‘limi ko‘rsatkichlari, tashqi migratsiya kuchaydi, aholi bandligi uning yashash sharoitini yaxshilash muhim vazifa bo‘lib qoldi.

Respublikamizda qabul qilinayotgan qarorlar va davlat dasturlarida mintalarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishga katta e‘tibor qaratilmoqda. Quyi Amudaryo mintaqasida sanoatni rivojlantirishga qaratilgan 2017-yil 18-yanvardagi “2017–2021-yillarda Orolbo‘yi mintaqasini rivojlantirish davlat dasturi to‘g‘risida”gi PQ-2731-son, 2018-yil 12-yanvarda, “Tebinbuloq koni negizida kon-metallurgiya kompleksi qurilishi” investitsiya loyihasini amalga oshirish borasidagi ishlarni tashkillashtirish to‘g‘risida”gi PQ-3743-son, undan oldingi davrda amalga oshirilgan 2012-yil 22-noyabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-1856-sonli “2013 – 2015-yillarda Xorazm viloyati sanoati salohiyatini rivojlantirish dasturi to‘g‘risida”gi qarorlarni keltirish mumkin. Mazkur dasturlarni ishlab chiqishdan asosiy maqsad, istiqbolda mintaqa sanoat ishlab chiqarishni rivojlantirish, hududiy tarkibini takomillashtirishda mahalliy mineral xom ashyo va mehnat resurslaridan har tomonlama foydalanishdir.

Ushbu qarorlar va dasturlarni amalga oshirish jarayonida tahlillar asosida qo‘lga kiritilgan qator xulosalardan kelib chiqib mintaqa sanoatini istiqboldagi ustuvor rivojlantirish yo‘nalishlarini belgilashda tarmoq va tarmoqlaro hududiy klasterini shakllantirish maqsadga muvofiq. Bunda dastlabki bosqichda:

- shakllantirilayotgan agrasanoat klasterlarini to‘liq komponentlarini yaratish;
- ichki va tashqi bozorga yo‘naltirilgan yoqilg‘i-energetika, gaz-kimyo, tog‘-kimyo klasterini rivojlantirish;
- metallurgiya-mashinasozlik HICHMsini shakllantirish va kelgusida hududiy klaster yoki uning komponenti darajasiga ko‘tarish;
- qurilish klasterini shakllantirish lozim.

Mintaqa tabiiy sharoiti paxta, anor, anjir kabi qator qishloq xo‘jaligi ekinlar yetishtirish imkonini beradi. Bunda, yuqorida ko‘rib o‘tganimizdek mintaqa yengil sanoatini rivojlantirish uchun paxtachilik – to‘qimachilik klasterlari joriy etilmoqda. Chunki respublikaning boshqa joylarida bo‘lgani kabi paxta plantatsiya usulida yetishtiriladigan asosiy ekin sanaladi. Yiliga qarab sug‘orib ekiladigan maydonlarning 35-45 foizida ushbu ekin turi yetishtiriladi [7, 9, 10, 11].

O‘tgan asr 90-yillarida ro‘y bergan og‘ir iqtisodiy-siyosiy inqiroz natijasida sobiq Ittifoq respublikalari o‘rtasidagi gorizont al aloqalarning uzilishi O‘zbekistonda g‘alla mustaqilligi siyosatiniuritilishiga olib keldi. Respublikada, jumladan viloyatda, g‘alla maydonlari asta – sekin oshirilish barobarida yem-xashak ekinlari maydonlari qisqartirilib borildi. Ushbu holat paxtachilikda almashlab ekish mexanizmini o‘zgarishi bois jamoa xo‘jaliklardagi chorva komplekslarining asta – sekin barham topib chorvaning asosan aholi qo‘lida to‘planishiga, yirik

bo'rdoqichilik majmualari, go'sht va sut kombinatlarining inqirozga uchrashiga sabab bo'ldi [3].

Yuqoridagi holat respublikada shu jumladan mintaqada yirik naslchilik va bo'rdoqichilik, parrandachilik majmualari qayta tiklashni talab etdi. Bu esa yem-xashak bazasini, paxta bilan almashlab ekiladigan yem-xashak ekin turlari maydonlarining kengaytirilishi va u o'z navbatida paxtachilikka ham o'z ijobiy ta'sirini ko'rsatdi.

Mintaqada barcha paxta tozalash korxonalari joylashgan tuman markazlarida to'qimachilik korxonalarini tashkil etish va bir nechta tumanni birlashtirgan holda hozirgiga qaraganda yirikroq klasterlarni tashkil etish, har bir paxtachilik-to'qimachilik klasterining o'zining bo'g'inlarini yaratgan holda o'zaro raqobatlashuvchi sog'lom tizimni shakllantirish lozim. Chunki, to'qimachilik sanoatida boshqa iste'mol mahsulotlari ishlab chiqaruvchi tarmoqlardagi kabi davlat tomonidan ma'lum darajada turlicha himoyalaniishi hamma vaqt ham iqtisodiy jihatdan samara berayotgani yo'q [2, 5].

Umuman olganda mintaqada 150-160 ming tonna paxta tolasiga ishlov beruvchi 30 dan ziyod (har biri 4-5 ming tonna paxta tolasini qayta ishlaydigan) to'qimachilik kompleksini – klasterini barpo etish imkoniyatlari mavjud. Mintaqada tayyorlanayotgan boshqa yengil sanoat xom ashyosi asosida yirik ikkita ipak gazlama kombinati, kamida ikkita poyabzal sanoati va ikkita yirik gilam to'qimachilik kombinatini barpo etish yoki mavjudlari quvvatlarini oshirish (masalan, Xiva gilami HJni) imkoniyati mavjud. Albatta bu amaliyot ma'lum davrni o'z ichiga oladi va to'qimachilik klasterlarini yaratishning hozirgi holatini, ya'ni 2017 – 2021-yillar oralig'ini birinchi bosqichi deb qarash, 2021 – 2025- yillarda paxta tolasiga ishlov berishni 70-75 foizga yetkazish, 2030-yilgacha barcha to'qimachilik, charm-galantereya, poyabzal xom ashyosiga ishlov berishni 100 foizga yetkazish lozim. Mintaqa sanoatini yangi darajaga ko'tarish bevosita Tebinbuloq kon-metallurgiya kompleksi qurilishi bilan bog'liq. Har yili 1 mln. tonna po'lat ishlab chiqarish mo'ljallangan kombinatning ishga tushirilishi mintaqada yirik mashinasozlik majmuyini ishga tushirish uchun asos bo'ladi.

Zamonaviy texnologiyalar asosida o'nlab turdagi po'lat prokat turlarini mahalliyashtirishi Xorazm viloyatida avtomobilsozlik klasterini shakllantirish, Qoraqalpog'istonning Qorator tog'-kon rayoni, quvvati oshirilishi rejalashtirilayotgan Taxiator IES (po'lat elektr energiya yordamida eritiladi, 1 mln. tonna po'lat va uning qotishmalarini ishlab chiqarish uchun kamida 8-10 mlrd. kVt. elektr energiya zarur bo'ladi) asosida Qorator – Beruniy – Taxiator sanoat tugunini shakllantirish va temir yo'l arteriyasi bo'ylab mashinasozlik nuqtalarini shakllantirish mumkin.

Kombinat nafaqat mintaq balki butun respublika mashinasozlini, jumladan, vagonsozlik, avtomobilsozlik, kimyo, neft-gaz va qurilish tarmoqlari sanoat korxonalarining ishlab chiqarish quvvatlarini yanada kengaytirish asosida respublika eksport salohiyatini oshirish va importni qisqartirish maqsadida tashkil etilmoqda. Qoraqalpog'iston Respublikasidagi mavjud neft va gaz konlari asosida yirik qo'shma korxonalar barpo etilmoqda. Jumladan, O'zbekiston va Janubiy

Koreya o'rtasida Orol dengizi yaqinida Surgil gaz koni asosida qiymati 4 mlrd. AQSh dollariga teng Ustyurt gaz – kimyo majmuasi bunga misol bo'la oladi. Surgil gaz konining zaxirasi 120 mlrd. kubometr bo'lib majmuaning qayta ishlash quvvati 3,7 mlrd. kub metrni tashkil etadi. Mintaqada Ustyurt va Orolbo'yi investbloklarida xorijiy hamkorlar bilan, Xorazm viloyatida "O'zbekneftgaz" MXK kiruvchi tashkilotlar tomonidan gaz va neft konlarini qidiruv ishlari amalga oshirilmoqda. Bu ishlar natijasida mintaqada gaz, gaz kondensati va neft faktsiyalari qazib olish hajmi ortib bormoqda. Bu esa o'z navbatida iqtisodiy rayonda elektr-energetika, gaz-neft kimyo tarmoqlarini rivojlantirish imkoniyatini beradi.

Ma'lumki, O'zbekiston mintaqalarida aholisining aksariyat qismi qishloq joylarda iste'qomat qiladi. Qishloqda sanoat ishlab chiqarishining rivojlanishi aholi yashash sharoitini yaxshilash, bandlik muammosini hal etishda muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2009-yil 26-yanvar, "Qishloq taraqqiyoti va farovonligi yili" davlat dasturi to'g'risida"gi PQ-1046-sonli, 2018-yil 27-iyundagi "Obod mahalla" dasturining asosiy parametrlarini tasdiqlash va ularning ijrosini ta'minlash masalalari to'g'risida", PQ-3812-sonli qarorlari asosida qishloq joylarni obodonlashtirish, iqtisodiy-ijtimoiy infratuzilmasini rivojlantirish borasida katta ishlar amalga oshirilmoqda.

Joylarda sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirilishi albatta urbanizatsiya jarayonlarini rivojlanishiga olib keladi. Shu bois, aholi nisbatan tarqoqroq joylashgan Qoraqalpog'iston Respublikasida yangi o'sish qutblarini vujudga kelishi faqat shahar joylari bilan bog'liq bo'lmaydi. Hududda ishlab chiqarish kuchlarini joylashtirishda albatta aholi manzilgohlari to'ri tuzilishi, uning eng qulay joylarida, shu jumladan qishloq joylarida sanoat o'sish qutblarini shakllantirish katta ahamiyat kasb etadi.

Mintaqa shahar va tumanlarida sanoat korxonalari rivojlanishi va joylanishining istiqbollari aniqlashda sanoat ishlab chiqarishini hududiy tashkil etishga ta'sir qiluvchi omillarning tahlili muhim ahamiyatga ega. Ushbu omillarga iqtisodiy geografik o'rin, xom ashyo, mehnat resurslari, transport infratuzilmasi, qurilish bazasi, elektr energiya bazasi, ijtimoiy infratuzilma, investitsiya muhiti, ekologik va boshqa omillar kiritildi. Masalan, Qoraqalpog'iston markazi – Nukus shahri va uning aglomeratsiyasini uch tomondan bog'lab turuvchi Qo'ng'iroq, Chimboy, To'rtko'l yoki Beruniyni o'sish markazlari sifatida rivojlantirish. Miskin – Nukus, Nukus – Chimboy, Nukus – Qo'ng'iroq temir yo'li va ularning ta'sir zonasida o'ziga xos "iqtisodiy yo'laklarni" barpo etish talab etiladi.

Xorazm hududining qiyofasi ancha ixcham (kompakt) bo'lganligi sababli, bu yerda o'sish qutb va markazlarini aniqlash qiyinroq. Balkim, bunday vazifani Gurlan, Shovot, Xiva, Pitnak shahar va shaharchalari bajarishlari mumkin. Shu bilan birga, viloyat markazi – Urganch shahrining ijtimoiy-iqtisodiy salohiyatini yanada yuksaltirish ham ahamiyatdan holi emas.

Quyi Amudaryo iqtisodiy rayoni iqtisodiyotini mustahkamlashda, periferiya hamda respublika markaziy hududlaridan katta masofadagi cho'l hududlari bilan ajralib turishini inobatga olib yirik elektr - energetika bazasini shakllantirish, qurilish materiallari hamda iste'mol mahsulotlari (to'qimachilik-tikuvchilik, oziq-

ovqat) ishlab chiqarish majmualarini rivojlantirish zarur. Jumladan, Bo‘zatov, Shumanay, Taxtako‘pir, Qorao‘zak, Nukus, Kegeyli, Xiva, Hazorasp, Yangiariq, Yangibozor, Gurlan tumanlari sanoati nihoyatda sust rivojlangan. Ushbu tumanlarda yuqorida tavsiya etilgan tarmoqlardan tashqari dastlab yengil, oziq-ovqat, so‘ngra ommaviy mashinasozlik tarmoqlarini rivojlantirish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Qurbonov Sh.B., Fedorko V.N. O‘zbekiston geografiyasi (II qism. O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi). – T.: Yangi Chirchiq prints, 2024. – 384 b.
2. Ruzmetov D.R. Periodic features of territorial organizing of industry production strength // Минтақада замонавий фан, таълим ва тарбиянинг долзарб муаммолари, электрон журнал. – Урганч, 2017. – Б. 45-50.
3. Ro‘zmetov D., Matchanov M., Qalandarov U. Xorazm viloyati qishloq xo‘jaligi geografiyasi. – Urganch, Universitet, 2017. – 164 b.
4. Рафиқов А.А. Геоэкологик муаммолар. – Т.: Фан, 1996. – 110 б.
5. Рўзметов Д. Р. Ўзбекистон тўқимачилик саноатининг ривожланиши ва ҳудудий таркибини такомиллаштириш муаммолари. География фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертация автореферати. – Т.: 2009. – 26 б.
6. Солиев А., Қаршибоева Л. Саноат ишлаб чиқаришнинг минтақавий муаммолари (Сирдарё вилояти мисолида). – Гулистон: 2001. – 98 б.
7. Солиев А.С. Ўзбекистон географияси. – Т.: Ўзбекистон, 2014. – 403 б.
8. Умаров Е.Қ. Қарақалпақстанда санаат комплексин раўажландырыўдын баслы бағдарлары. – Нукус: Қарақалпақстан, 2011. – 49 б.
9. Қурбонниёзов Р. Хоразм географияси. – Урганч: Хоразм, 1997. - 115 б.
10. Қурбонниёзов Р. Ўразметов Р. Хоразм вилояти агросаноат комплекси тармоқлари жойлашиши ва ривожланиши. – Урганч: Хоразм, 2002. – 113 б.
11. Қурбонов Ш. Кичик ҳудудлар ижтимоий-иқтисодий географияси (Монография). – Т.: Mumtoz so‘z, 2013. – 162 б.
12. Ғуломов П.Н, Ўзбекистонда табиатдан фойдаланишнинг географик асослари. – Т.: Университет, 1990.

Xudayberganova R.T., Ph.D.
“Geografiya” kafedrası dotsenti
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
O‘zbekiston

QUYI AMUDARYO IQTISODIY RAYONI SANOAT TARMOQLARI RIVOJLANISHI VA JOYLANISHINING TABIIY-EKOLOGIK OMILLARI

***Annotatsiya.** Maqolada Quyi Amudaryo iqtisodiy rayonining sanoat rivojlanish istiqbollari yoritilgan bo‘lib, bunda asosiy omil sifatida tabiiy ekologik jihatlar ko‘rib chiqilgan. Mavjud ishlab chiqarish kuchlarining de-sentratsiyasi ahamiyatliligi ko‘rsatilgan. Ushbu iqtisodiy rayonning sanoat tarmoqlarining yangi turi shakllanish imkoniyatlari tahlili keltirilgan.*

***Kalit so‘zlar:** Quyi Amudaryo iqtisodiy rayoni, tabiiy omil, tabiiy resurs, tabiiy sharoit, sanoat.*

Khudayberganova R.T., Ph.D.
associate professor
Department of Geography
Urgench State University named after Abu Rayhan Biruni
Uzbekistan

NATURAL AND ECOLOGICAL FACTORS OF THE DEVELOPMENT AND LOCATION OF INDUSTRIAL INDUSTRIES OF THE LOWER AMUDARYA ECONOMIC REGION

***Annotation.** The article discusses the prospects for industrial development of the Lower Amudarya economic region, considering natural and ecological aspects as the main factor. The importance of decentralization of existing productive forces is shown. An analysis of the possibilities for the formation of a new type of industrial sector in this economic region is presented.*

***Key words:** Lower Amudarya economic region, natural factor, natural resource, natural conditions, industry.*

Quyi Amudaryo iqtisodiy rayoni Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Xorazm viloyatini o‘z ichiga oladi. Mintaqa O‘zbekistonning shimoli – g‘arbiy chekkasida joylashgan. U shimol va g‘arb tomondan Qozog‘iston, janubda Turkmaniston, sharqda respublikaning Navoiy va Buxoro viloyatlari bilan chegaradosh. Iqtisodiy rayon maydoni 172,6 ming kv.km. bo‘lib, O‘zbekiston Respublikasi hududining 38,4 foizini egallaydi.

Iqtisodiy rayonlar ichida hududining kattaligi bo‘yicha oldingi o‘rinda turadi, ichki tuzilishi jihatidan turli kattalikdagi ma‘muriy birliklardan iborat bo‘lib, Qoraqalpog‘iston Respublikasi maydoni 166,6 ming kv. km., Xorazm viloyatining maydoni 6,05 ming kv. km. ni tashkil etadi.

Ta'kidlanganidek, sanoatning rivojlanishi va uning hududiy tashkil etilishi qator omillarga bog'liq. Avvalambor, buning uchun tabiiy zaxiralar, ya'ni mineral, yer-suv boyliklari talab qilinadi. Shu bilan birga, iqtisodiy-ijtimoiy, ijtimoiy shart-sharoitning ahamiyati ham kattadir. Chunonchi, aholi va mehnat resurslari miqdor va sifat ko'rsatkichlari, aholi manzilgohlari to'ri zichligi, infratuzilma va transportning rivojlanganligi sanoat korxonalarini joylashinishi va taraqqiyotiga ta'sir ko'rsatadi. Bu va shunga o'xshash shart – sharoitlar mamlakatning turli hududlarida bir xil emas. Binobarin, sanoat ishlab chiqarishini geografik tadqiq etishda aynan ana shu jihatlarga ustuvor ahamiyat bermoq zarur [8; 22-b.].

Quyi Amudaryo iqtisodiy rayoni sanoat tarmoqlari rivojlanishi va joylanishiga suv resurslarining taqchilligi, Qoraqalpog'iston Respublikasida qazilma resurslarning mavjudligi, Orol dengizi qurishi oqibatida yuzaga kelgan ekologik tanglik, demografik holati, xususan Qoraqalpog'istonda aholining tarqoq joylashuvi, Xorazm viloyatida aholi joylashuvida hududiy mujassamlashuvning yuqori ekanligi va arzon hamda ma'lum malakaga ega mehnat resurslari kabi omillar ta'sir ko'rsatadi (1-jadvalga qarang).

Quyi Amudaryo hududi geologiyasi uncha murakkab tuzilishga ega emas. Shunga ko'ra uning qazilma boyliklari ham unchalik turlanmagan. Rayonda yirik sanoat usulida o'zlashtirish mumkin bo'lgan gaz, tuz, titan-magnetit rudalar, qurilish xom ashyo konlari mavjud. Rayon hududida Ustyurt, Buxoro-Xiva gaz-neft, Sultonvays ma'danli va qurilish materiallari, Quyi Amudaryo-Ustyurt tog'-kimyo minerallari havzalari joylashgan. Sultonvays hududida o'nlab turdagi ma'dan va qurilish materiallari konlari topilgani bois uni ko'p hollarda "Kichik Ural" deb ham atashadi [2, 4, 5, 6].

Sanoat tarmoqlari joylashuviga ta'sir etuvchi mahalliy omillar

Sanoat tarmoqlari	Xom ashyo	Suv	Yoqilg'i energetika	Trans-port	Mehnat resurslari	Iste'mol	Texnologik	Eko-logik
Elektr energetika	++	++	++	+	+	++	++	++
Yoqilg'i sanoati	+++	+	+	++	+	++	+	++
Qora metallurgiya	++	+	++	+	+	+	++	++
Rangli metallurgiya	+++	++	+	+	+	+	++	++
Kimyo va neft kimyosi	++	+	++	+	++	++	++	+++
Mashinasozlik va metalni qayta ishlash	++	+	+	++	++	++	+++	+
Qurilish material-lari sanoati	++	+	++	+	+	++	+	+
O'rmon, yog'och-ni qayta ishlash, selluloza-qog'oz	+++	++	+	+	+	++	+	+
Yengil sanoat	+	++	+	+	++	+++	++	+
Oziq-ovqat sanoati	++	+	+	+	+	+++	++	+

Izoh 3.: Shartli belgilar: ta'sir etish darajasiga ko'ra, a) +++ "hal qiluvchi ta'sirga ega"; b) ++ kuchli ta'sirga ega; v) + "ta'sir ko'rsatadi".

Iqtisodiy rayon turli xil qazilma boyliklarga ega, lekin mintaqaning ichki qismlarida mineral xom ashyo resurslari bir xil taqsimlanmagan. Bu jihatdan Qoraqalpog'iston Xorazm viloyatidan qazilma boyliklari: tog'-kon kimyo xom ashyosi hamda gaz va gaz-kondensat konlariga boyligi bilan ajralib turadi. Xorazm viloyatida shag'al, qurilish qumi sanoat usulida ishlatilmoqda, Tuproqqal'a massivida gaz konlarini qidirish va ishga solish ishlari olib borilmoqda.

Qoraqalpog'iston Respublikasida mavjud mineral resurslarni xalq xo'jaligidagi ahamiyati va foydalanish imkoniyatiga ko'ra quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

- Yoqilg'i-energetika xom ashyo resurslari;
- Metallurgiya xom ashyo resurslari;
- Kimyoviy xom ashyo resurslari;
- Qurilish materiallari resurslari;
- Oziq-ovqat uchun foydalaniladigan mineral resurslar [10; 33-b.].

Qoraqalpog'iston hududidagi mavjud neft va tabiiy gaz zaxiralari asosan Ustyurt va Orol dengizining qurigan qismida joylashgan. Ustyurt platosi O'zbekistondagi 5 ta yirik neft va tabiiy gaz regionlaridan biri hisoblanadi. Qoraqalpog'istonda Shoxpaxta, Quvonish, Shimoliy Orol, Surgil, Berdax, Uchsoy, Urga, Shimoliy Jiltirbas, Shege, G'arbiy Borsakelmas, Qorachaloq, Ko'kchaloq, Oqchaloq kabi tabiiy gaz konlari ochilgan. Mustaqillik yillarida mintaqada keng miqyosli geologik – tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Hozirgi kunda respublikadagi yoqilg'i resurslardan unumli foydalanish maqsadida hududga chet el investitsiyalari jalb qilingan [3]. Yoqilg'i-energetika majmuyida O'zbekiston va Rossiyaning Lukoyl, Itera, Gazprom hamda Buyuk Britaniyaning Triniti – Enerji, Koreya Respublikasining Korgaz kompaniyalari o'rtasida aloqalar izchil yo'lga qo'yilgan.

Ustyurt va Orol dengizining qurigan qismidagi konlardan eng yirigi Surgil koni hisoblanadi. Surgil koni gaz zaxirasi 120 mlrd. kub metrni tashkil etadi. 2016-yilning may oyida O'zbekiston bilan Koreyaning Korgaz kompaniyasi bilan hamkorlikda Ustyurt gaz – kimyo majmuasi ishga tushirildi. Loyihamning umumiy qiymati 4 mlrd. AQSH dollarni tashkil etib, 4,5 mlrd. kub metr tabiiy gazni qayta ishlash hisobidan 3,7 mlrd. kub metr gaz, 387 ming tonna polietilen, 83 ming tonna polipropilen, 102 ming tonna piroliz distillyati va boshqa qimmatbaho mahsulotlar ishlab chiqarish imkonini beradi. Ushbu majmua Surgil gaz koni negizida tashkil etildi. Ustyurt gaz – kimyo majmuasi 130 gektardan ortiq maydonda joylashgan.

Hozirda Ustyurt gaz – kimyo majmuasida kuniga 1,5 – 2 ming tonna granulalar ishlab chiqarilmoqda. Polietilen va polipropilen mahsulotlari Sharqiy Osiyo, MDH va Yevropa davlatlariga eksport qilinmoqda.

Ustyurtda tashkil etilgan majmua faoliyat ko'rsatayotgan Sho'rtan gaz – kimyo majmuasidan keyingi respublikamizda ikkinchi korxona hisoblanadi. Qoraqalpog'istonning Ustyurt hamda Orol dengizining qurigan qismida tabiiy gaz bilan birgalikda neft konlari ham aniqlangan. Istiqbolda yoqilg'i turlarining yirik konlari topilishi bashorat qilinmoqda. Hozirda mintaqaga respublika geologik - tadqiqotlar uchun ajratilgan investitsiyaning asosiy qismi sarflanmoqda. Rejalashtirilgan loyihadagi konlar to'liq quvvat bilan ishga tushirilsa, kelajakda Qoraqalpog'istonda ishlab chiqarish kuchlarining o'sish sur'atlarini oshiradi. Bu esa hududning ijtimoiy – iqtisodiy rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Xorazm viloyati o'ng qirg'oq voha qismida qurilishda, g'isht ishlab chiqarishda ishlatiladigan gil, qum, shag'al uchraydi. Ushbu foydali qazilma konlarining ko'pchiligi 2019-2021-yillarda respublikada qurilish sanoatini rivojlantirish dasturi doirasida o'zlashtirish rejasiga kiritilgan. Viloyatning chap qirg'oq qismi Buxoro-Xiva neft-gaz mintaqasi doirasida gaz qidiruv razvedka ishlari olib borilmoqda.

Iqtisodiy rayon sanoatining yanada samarali rivojlanishini ta'minlash maqsadida foydalanishga jalb etilmagan Qoraqalpog'iston Respublikasidagi Qizketgan, Jamansoy, Darbozatov, Qaxralisoy, Ko'lli, Janubiy-3 va Xorazm viloyatidagi Qoraqum, Bazirgon konlarini ishga tushirish orqali qurilish materiallari va kimyo sanoatiga ixtisoslashgan sanoat korxonalarini tashkil etish lozim. Bunda iqtisodiy rayondagi ishlab chiqarishga jalb etilmagan foydali qazilma konlarining imkoniyatlaridan foydalanish asosida qurilish materiallari va kimyo sanoati mahsulotlarini ishlab chiqarish salmog'ini oshirishga erishish mumkin.

Quyi Amudaryo mintaqasi tog'-kon qurilish, tog'-kimyo va gaz foydali qazilmalariga boy, ammo ularning aksari hududi katta va tabiiy ravishda geologik jihatdan nisbatan turlangan Qoraqalpog'iston Respublikasi hissasiga to'g'ri keladi.

Istiqbolda mineral resurslardan foydalanish asosida tog'-kimyo, neft-gaz-kimyo kabi energiya ishlab chiqarish sikllarini yaratish uchun shart-sharoitlar bor. Ularni shakllantirish ayni vaqtda ustuvor tarmoqlar hamda o'sish nuqta va markazlarini belgilashga yordam beradi.

Tahlillardan ko'rinib turibdiki, hududda sanoatni rivojlantirish uchun mineral xom ashyo salohiyati katta. Ularni o'zlashtirishda hozirda iqtisodiy rayon doirasida kooperatsiya kuchaymoqda.

Mintaqa O'rta Osiyoning arid zonasida joylashgan bo'lib, suv resurslariga boy emas. Uning yagona suv manbai Amudaryo hisoblanadi. Amudaryo suvidan qishloq xo'jaligida samarali foydalanish maqsadida Tuyamo'yin suv ombori qurilgan, o'nlab katta-kichik kanallar murakkab gidrotexnik inshootlar orqali boshqariladi. Iqtisodiy rayon hududida Amudaryo o'zani nishabligi 50 metrga yaqin farq qilsada qiyaligi keskin farq qiladigan joylar bo'lmagani bois gidroenergiya salohiyati past. Shu bois faqat Tuyamo'yin suv ombori to'g'oni hududida quvvati 70 ming kVt.s bo'lgan elektr stansiyasi qurilgan. Ushbu holat kelajakda hududda yashil energiyaning boshqa turlari, xususan, quyosh va shamol energiyasidan foydalanishga katta e'tibor qaratish qishloq xo'jaligi va sanoatda suv tejamkor texnologiyalardan foydalanishni talab etadi.

Quyi Amudaryo mintaqasining tabiiy sharoiti sanoat tarmoqlarini rivojlantirish uchun qulayliklarga ega. Ammo, yuqorida ko'rib o'tganimizdek, Quyi Amudaryo mintaqasida respublika sanoat mahsulotlarining atigi 6,7 foizi ishlab chiqariladi, xolos. Vaholanki, mintaqada mamlakat aholisining 10,9 foizi istiqomat qiladi. Bu esa hududning resurslaridan to'laroq foydalanish, sohaga chet el investitsiyalarini jalb etish orqali aholi bandligini oshirishni talab etadi. Bu esa o'z navbatida mintaqqa sanoati ixtisoslashuvi, hududiy mujassamlashuvi, mavjud resurslardan foydalanish darajasini tahlil etish va istiqbolda rivojlanish yo'nalishlarini belgilashni talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Qurbonov Sh.B., Fedorko V.N. O'zbekiston geografiyasi (II qism. O'zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi). – T.: Yangi Chirchiq prints, 2024. – 384 b.
2. Бектемиров К.К. Устойчивое развитие регионов экологического кризиса: методология и инструментарий применения в Приаралье. – Т.: Фан, 2006. – 160 с.
3. Вахабов А.В., Хажибакиев Ш.Х., Муминов Н.Г. Хорижий инвестициялар. – Т.: Молия, 2010. – 243 б.
4. Ишчанов М. Экономико – географические проблемы развития орошаемого земледелия в низовьях Амударьи. – Т.: Фан, 1981. –101 с.
5. Научные основы комплексного развития производительных сил Нижнеамударьинского территориально – производственного комплекса (КК АССР и Хорезмская область). – Часть 1. – Т.: Фан, 1978. – 285 с.
6. Научные основы комплексного развития производительных сил Нижнеамударьинского территориально – производственного комплекса (КК АССР и Хорезмская область). – Часть 2. – Т.: Фан, 1978. – 315 с.

7. Солиев А., Қаршибоева Л. Иқтисодий географиянинг назарий ва амалий масалалари. – Т.: Зиё, 1999. – 181 б.
8. Солиев А., Қаршибоева Л. Саноат ишлаб чиқаришнинг минтақавий муаммолари (Сирдарё вилояти мисолида). – Гулистон: 2001. – 98 б.
9. Умаров Е.Қ. Қарақалпақстанда санаат комплексин раўажландырыўдын баслы бағдарлары. – Нукус: Қарақалпақстан, 2011. – 49 б.
10. Умаров Е.Қ. Ишлаб чиқариш кучларини ривожлантиришнинг ҳудудий муаммолари. – Нукус: Қарақалпоғистон, 2007. – 164 б.
11. Қурбонниёзов Р. Хоразм географияси. – Урганч: Хоразм, 1997. – 115 б.

Xushmurodov F.M.
dotsenti
Qarshi davlat universiteti
O'zbekiston

QASHQADARYO HAVZA VOHASINING SUG'ORILADIGAN HUDUDLARIDA CHO'LLANISH JARAYONLARI

Annotatsiya: maqolada sug'oriladigan yer resurslaridan oqilona foydalanish va cho'llanishni yuza keltiruvchi tabiiy va sun'iy omillar haqida bayon etilgan. Cho'llanishning sug'oriladigan hudud ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ta'siri hamda ikkilamchi sho'rlanish jarayonida yerdan foydalanishning geografik-ekologik muammolari qarab chiqilgan.

Tayanch so'zlar: Cho'llanish, arid, degradatsiya, sho'rlanish, landshaft, sug'orma dehqonchilik.

Khushmurodov F. M.
associate professor
Karshi State University
Uzbekistan

DESERTIFICATION PROCESSES ON IRRIGATED LAND OF KASHKDARYA OASIS

Annotation: The article describes the rational use of irrigated land resources, as well as natural and man-made causes that lead to desertification. The implications of desertification on the socio-economic development of the irrigated area, including the topographical and environmental issues associated with land usage in the secondary salinization process, are addressed.

Key words: Desertification, arid, degradation, salinization, landscape, irrigated farming.

Kirish.

Bugungi kunda insoniyat oldida turgan eng jiddiy ekologik va sotsial-iqtisodiy muammolardan biri, bu cho'llanish muammosidir. Cho'llanish - bu tabiiy-geografik va antropogen jarayonlarning o'zaro ta'siri yig'indisi bo'lib, arid hududlardagi ekosistemalarni yemirilishi, organik hayot shakllarining degradatsiyalashuvi va bu hududlarning tabiiy-iqtisodiy imkoniyatlarining pasayishi tushuniladi. YUNESKO ma'lumotlariga ko'ra, yer yuzining 1/3 qismi cho'llanish xavfi ostida bo'lib, dunyoning arid hududlarida yashayotgan millionlab insonlarning hayot tarziga ham ta'sir qiladigan muammodir. Inson xo'jalik faoliyatining kuchli ta'siri natijasida O'zbekiston hududida cho'llanish jarayoni chuqurlashib va kengayib borishi kuzatilmoqda. Cho'llanish jarayonlari 210 mln. gektar maydonni egallab yotgan O'rta Osiyoning arid hududlari uchun ham xarakterli. Tadqiqotlarga ko'ra, O'zbekiston hududining 60%dan ko'proq

maydonida har xil darajada cho'llanish jarayoni sodir bo'lmoqda [2; 10-168 b.]. S. Abbosovning ketirishicha, O'rta Osiyoning, xususan Orol dengizi havzasida, cho'llanish jarayoniga duchor bo'lgan landshaft majmualarining umumiy maydoni A.G.Boboyevning (2000) bergan ma'lumoti bo'yicha 1 405 840 km² ga teng. Shundan kuchsiz cho'llangan yerlar 837 714 km² ni (59,6%), mo'tadil cho'llangan yerlar 474 356 km² ni (33,7%) va kuchli cho'llangan yerlar 93 770 km² ni (6,7%) tashkil etadi.

Cho'llanish, asosan arid mintqa uchun xos bo'lib, yer, suv, o'simlik va boshqa resurslarning degradatsiyalashuvidir (fr.degradatsiya – asta-sekin yomonlashuvi), yog'in miqdorining kamayib borishi bilan iqlimning quruqlashishi, cho'l hududlari maydonining kengayishi natijasida yuzaga keladigan tabiiy ekosistemalarning buzilishidir. Qurg'oqchil (arid) iqlim mintaqasida cho'llar maydonining 1960 yillardan boshlab keskin kengayishi avvalo mamlakatlarda aholi sonini to'xtovsiz oshib borishi, mamlakatlarning aholini oziq-ovqat bilan ta'minlash, maqsadida qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun ekin maydonlarining kengayib borganligi hamda ma'lum ma'noda qurg'oqchilikning tez-tez sodir bo'lganligi bilan bog'liqdir. Tadqiqot sifatida Qashqadaryo vohasida sodir bo'layotgan cho'llanish jarayolaridan ba'zi omillari tahlil qilindi.

Metodlar va o'rganilish darajasi.

Mavzuni o'rganishda muhim ilmiy yondoshuv va tamoyillardan ekologik-landshaft tamoyili, tizimli kompleks yondashuv tadqiqotning asosini tashkil etib, landshaft indikatsiya, bunda aerokosmik, kartografik, paleogeografik, geografik-taqqoslash, statistik, geoinformatsion modellashirish (GIS modellashirish) va boshqa usullardan foydalanish asosiy natijaga erishish imkonini beradi. Arid zonalarda cho'llanish jarayonlarni keng ko'lamda tadqiq etish bilan bir qatorda cho'lshunos olimlar bu muammoning nazariy va amaliy masalalarini ishlab chiqishgan. Xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan bunday dolzarb geoekologik muammoga A.G.Boboyev (1986, 1990, 2000), A.P.Petrov (1972), I.S.Zonn (1981, 1984), N.T.Nechayeva (1978), N.S.Orlovskiy (1981), G.F.Radchenko (1983), A.A.Rafiqov (1988), V.M.Chupaxin (1990), A.A.Abdulqosimov, S.B.Abbasov (1977-2010), L.A.Alibekov (1997-2010), I.Q.Nazarov (1997-2010) F.M.Xushmurodov (2021-2023) va boshqalarni ilmiy maqolalari, monografiyalari bag'ishlangan.

Asosiy qism.

Dunyoning barcha mamlakatlarida, shu jumladan O'zbekistonda ham tan olingan va amalga oshirilayotgan barqaror rivojlanish konsepsiyasi tabiat, iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarining teng huquqliligiga asoslanadi. Barcha hududlarda, jumladan Qashqadaryo vohasida ham tabiat resurslaridan oqilona foydalanish, ularni muhofaza qilish, hamda mavjud ekologik muammolarning yechimini topish, barqaror rivojlanishning asosidir. Shu nuqtai nazardan tabiatdan foydalanish va uni muhofaza qilish barqaror rivojlanishning muhim vositasi hisoblanadi.

Ayniqsa iqlim o'zgarishi sharoitida hudud aholisi va dehqonchilik faoliyatiga uzoq o'tmishdan beri xavf soladigan, mohiyatan arid iqlim mintaqalariga xos,

ammo bugungi kunda butun insoniyatning kelajak faoliyatiga tahdid soluvchi suv tanqisligi, qurg'oqchilik masalasidir. Keyingi yillarda qurg'oqchilik xavfi vaziyatlarning davriyligi va ko'lami ham murakkablashib bormoqda. Qurg'oqchilik umumiy ma'noda atmosfera yog'inlari, yer usti yoki yer osti suvlarining uzoq vaqt davomida yetishmovchilik holatidir. Yetuk cho'lshunos olim S.B.Abbasovning yozishicha, P.Meygs (1955) iqlim ko'rsatkichlariga asoslanib, dunyoning qurg'oqchil hududlar kartasini tuzgan. Uning hisobi bo'yicha yer yuzida arid hududlarning umumiy maydoni 48810 ming km² ni, yoki quruqlikning 33,6% ini tashkil etadi. Shundan o'ta qurg'oqchil (ekstraarid) zonasiga 4% i, arid zonasiga 15% i va chala arid zonasiga 14,6%i to'g'ri kelishini ta'kidlagan [3;11b.]. R.Jumaboyev va Matchanov M.larning keltirishicha, qurg'oqchilikning sodir bo'lishi va mohiyatiga qarab tadqiqotchilar (Alam va boshq., 2014; Panagoulia, 2015) meteorologik qurg'oqchilik, gidrologik qurg'oqchilik, qishloq xo'jaligi qurg'oqchiligi va ijtimoiy-iqtisodiy qurg'oqchilikka ajratganlar [4; 150-154 b.]. Meteorologik qurg'oqchilikning sababi yog'in miqdorlarining doimiy miqdordan kamayishi oqibatida vujudga keladi. Qashqadaryo vohasi arid iqlim mintaqasida joylashganligi sababli atmosfera yog'inlarining o'rtacha miqdori 75-100 mm atrofida, bug'lanish esa juda katta. Gidrologik qurg'oqchilik daryo yoki suv yig'ish havzasidagi suv tanqisligining oqibatidir. Quruq va issiq iqlimli sharoitlarda qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olish bevosita sun'iy sug'orish bilan bog'liq. Bunday sharoitlarda faqat sug'orish yer resurslari hosildorligini oshirishning eng muhim va zaruriy usuli hamda dehqonchilikni boshqarishning albatta amalga oshirilishi lozim bo'lgan shartidir. Qashqadaryo viloyati vegetatsiya davrining nam bilan ta'minlanganligi jihatidan Qarshi, Nishon dashtlari (hududning quyi qismidagi g'arbiy tekislik) kamroq namlangan. Bu yerda janubi-g'arbdan Sandikli cho'lining ta'siri seziladi, yillik yog'inlar miqdori 146-190 mm. Yoz faslining uzoq davom etishi oqibatida hududda yillik haroratning kattaligi natijasida bug'lanish 1700 mm ga yetadi, bu esa o'z navbatida namlik taqchilligi (defitsit)ni vujudga keltiradi. Vohaning tekislik qismini termik (10°C dan yuqori faol haroratlar miqdori 5000-5300°C dir) resurslariga ko'ra juda issiq zonaga kiradi. G.T.Selyaninov gidrotermik koeffitsiyenti 0,11 – 0,17 ga teng. Agroiqlimiy rayonning gidrotermik koeffitsiyenti 0,10 bo'lganligi uchun bu rayonnı namlanish sharoitlariga ko'ra juda quruq zonaga kiritish mumkin. Zero, yuqoridagilarga asosan vohaning tekislik qismi qurg'oqchil hududda joylashganligi sabab qishloq xo'jalik sug'orma dehqonchilik asosida shakllangan.

Mutaxassislarning ma'lumotiga ko'ra, har soniyada dunyo bo'ylab 23 gektar yer cho'llanib boryapti. Bu holat davom etaversa, 2050 yilga borib, Yer yuzining 95 foizi cho'llanishi va bu 3 milliarddan ziyod odamni oziq-ovqat tanqisligida qoldirishi mumkin. Har daqiqada O'zbekistonning 9 kvadrat metr hududi cho'llanib boryapti. Cho'lshunos olim prof. L.Alibekovning ma'lumoticha qurg'oqchil iqlimli yerlarning jami maydoni taxminan 40 mln. km², ya'ni quruqlikning taxminan 25% ini tashkil yetib, yer yuzasi aholisining 20% i (800 mln. kishi) istiqomat qiladi [2; 60-168 b.].

Cho'llanishga asosan tabiiy va antropogen omillar ta'sir ko'rsatadi. N.F.Reymers (1990) ma'lumotlariga ko'ra, antropogen cho'llar quruqlik yuzasining 10 mln. km² maydonini yoki 6,7 %ini tashkil etadi. Ayrim tadqiqotchilarning fikricha cho'llarning katta qismi inson faoliyatining mahsulatidir. Hozirgi paytda sayyoramizdagi quruqlik maydonining turli darajadagi cho'llanish yana 25 mln km² maydonda rivojlanmoqda. Antropogen omillarga yerlarni noto'g'ri sug'orish hamda qishloq xo'jalik yerlarining yerlarning ifloslanishi, tabiat resurslaridan nooqilona foydalanish, ya'ni sanoat chiqindilari, tosh, qum va minerallarni qazib olish kabilar kiradi. V.A. Rafikovning [5; 200-b.] ta'kidlashicha, hozirda Janubiy Orolbo'yi xududida cho'llanish jaraenlarining quyidagi shakllari kuzatilmoqda: - yerlarni sho'rlanishi; - ko'l va suv havzalarining qurishi; -yerlarni degradatsiyaga uchrashi; - yer usti va osti suvlarining sho'rlanishi; - sug'oriladigan yerlarni suv bosishi; - tuproq hamda tuzlarning ko'chishi va boshqalar.

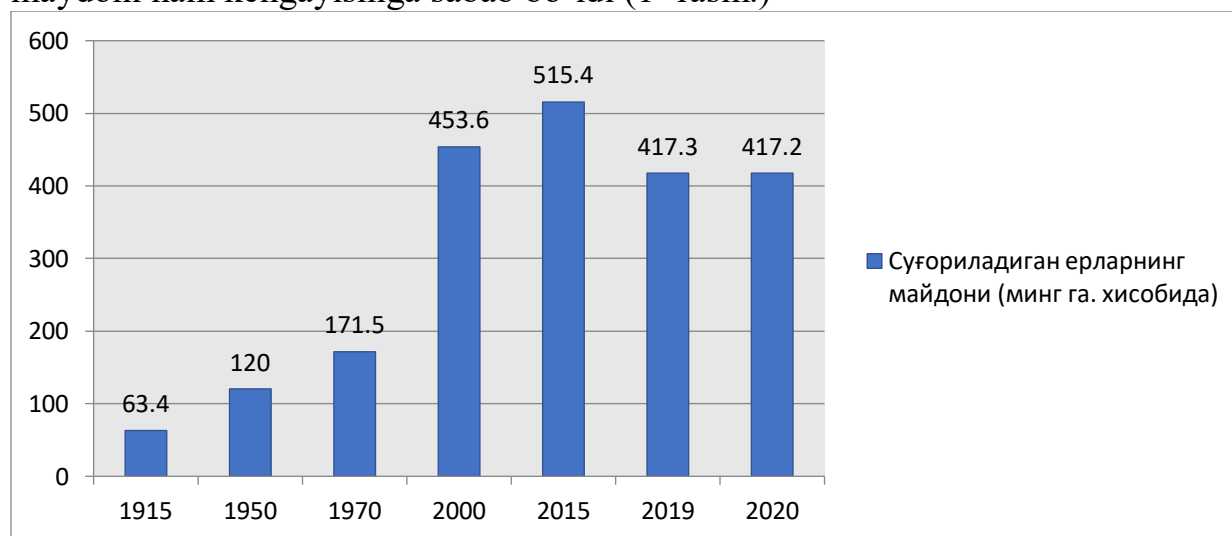
Cho'llanishga qarshi kurashish muammosi dastlab global darajada BMTning 1977-yilda Nayrobi shahrida o'tkazilgan konferensiyasida cho'llashishga qarshi kurash bo'yicha harakat Rejasi qabul qilingan. Cho'llanishga qarshi kurash bo'yicha Xalqaro Konvensiya (1994) cho'llanishnini quyidagicha ta'riflaydi: "Cho'llanish iqlim tebranishi va inson faoliyatini ham o'z ichiga oladigan turli omillar tufayli qurg'oqchil rayonlarda yerlarning degradatsiyasini bildiradi". Ayniqsa, O'rta Osiyoning markazida joylashgan Qashqadaryo vohasi hududida cho'llanish jarayoni asosan yer resurslaridan nooqilona foydalanish, chorva mollari sonining ortishi, cho'llardagi butasimon o'simliklarning o'tin sifatida kesilishi, tog'-kon sanoatining rivojlanishi, ya'ni tabiiy va antropogen omillar ta'sirida shakllanmoqda. O'zbekistonning 70% dan ortiq hududi cho'l va chala cho'l mintaqalarida joylashganligi sababli sug'oriladigan yerlarda sho'rlanish, shamol va suv eroziyasi, yaylovlarda grunt suvlari sathining ko'tarilishi kabi hodisalar keyingi vaqtlarda katta maydonlarda ro'y bermoqda. Buning oqibatida qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarning mahsuldorligi borgan sari pasayib, oziq ovqat, yem-xashak va sanoat xom ashyolarini yetishtirib berish murakkablashib, tabiiy landshaftlarning qashshoqlanishi kabi landshaftlarning miqdor va sifat buzilishlari yuz bermoqda.

Dunyoning barcha ilk sivilizatsiyalari sug'oriladigan dehqonchilik hududlarida paydo bo'lgan va rivojlangani kabi, O'rta Osiyoda ham dehqonchilik asosan sun'iy sug'orish asosida yuzaga kelgandir. Natijada sug'orma dehqonchilik bir qator salbiy ekologik oqibatlarga sabab bo'ladi va cho'llanishga olib keladi. L. Alibekovning (2010) takidlashicha, bular asosan sug'orish (irrigatsion) eroziya; tuproq agroirrigatsion madaniy qatlamining to'planishi; tuproq-gruntning ikkilamchi sho'rlanishi; grunt va tuproqning zaxlashi (botqoqlashuvi); yer usti va yer osti suvlarining ifloslanishi; daryolarning sayozlashuvi; joy relyefining cho'kishi bilan namoyon bo'ladi [2; 23-168 b.].

Qashqadaryo vohasi ham qadimdan sug'oriladigan va sug'orma dehqonchilik rivojlana borgan hududlardir. Vohaning sug'oriladigan dehqonchilik zonalarida qishloq xo'jaligiga suv eroziyasi, shamol eroziyasi, gravitatsion jarayonlar, sel hodisalari, loyqa bosishi, botqoqlanish, sho'r bosish, qatqaloq hosil bo'lishi kabi

tabiiy geografik jarayonlari eng ko'p salbiy ta'sir ko'rsatishini kuzatish mumkin. Viloyatda uzoq tarixiy davrlar davomida ko'plab suv inshootlarining barpo etilishiga bog'liq holda sug'oriladigan yerlarning maydoni kengaya borgan. Qashqadaryo vohasida 5157 km dan ortiq kanallar mavjud bo'lib, ushbu kanallar orqali qishloq xo'jaligi ekinlari va aholi xo'jaliklari uchun xizmat qilmoqda. Ammo bu kanallarning ko'pchiligi o'tgan asrning oxirgi choragida qurilgan bo'lib, hozirda agrotexnik talablarga to'liq javob bermaydi. Chunki ushbu kanallarning ma'lum qismi betonlashtirilmagan bo'lib, ulardan yerosti suvlariga sizayotgan suv natijasida hududning yerosti suvlari sathi ko'tarilishiga olib keldi. Buni oldini olish uchun voxada drenajlar yetishmaydi. Qarshi cho'lida har bir gektar sug'oriladigan maydonga 50 pog.m. zovur to'g'ri kelishi kerak, lekin bu ko'rsatkich deyarli 23 pog.m. dan oshmaydi [6; 98-101 b.].

Qashqadaryo havzasining o'rta va quyi oqimlariga ularning eng katta massivlari to'g'ri keladi. Keyingi yillarda viloyatdagi sug'oriladigan yerlar maydonining kengayishi meliorativ holatini yaxshilashni talab qiladigan yerlar maydoni ham kengayishiga sabab bo'ldi (1- rasm.)



1-rasm. Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan yer maydoni (1915-2020 yy.).

Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan yer maydonining 1915-2020 yillar davomida o'zgarish diagrammasini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, keyingi yillarda qurg'oqchilik va cho'llanish natijasida sug'oriladigan yer maydonlari kamayib bormoqda, buni quyidagi ma'lumotlardan bilish mumkin. Qashqadaryo viloyati statistika boshqarmasi [7;] 2020 yil yanvar holati ma'lumoti bo'yicha, viloyatda (0-100 sm qalinlikda) sho'rlangan maydon 232309 ga jami maydonga nisbatan 45.2% bo'lib, shundan kuchli sho'rlangan maydon 9600 ga, kuchsiz sho'rlangan maydon 184580 ga va o'rtacha sho'rlangan maydon 38129 ga ni tashkil etadi. Hozirgi kunda sug'oriladigan yerlarning 8 foiziga yaqini yoki 325 ming gektari meliorativ holati yomon yerlar hisoblanadi.

Sug'oriladigan tuproqlarning sho'rlanish darajasi ham daryoning quyi qismi tomon qonuniy ravishda ortib boradi. Masalan, Qashqadaryo daryosining togli

qismida sug'oriladigan tuproqlarda sho'rlanish yo'q hisobida. Ushbu holat o'z navbatida, Qarshi cho'li tuproqlari sho'rlanish darajasining yuqoriligi hamda yer osti suvlari sathining ko'tarilishi tufayli yuz berganligidan dalolat beradi. Bu hududlarda sho'rlangan maydonlarning kattaligi Qarshi cho'lida arid zonada joylashganligi va tuproq tarkibi va tuproq qoplamida bug'lanish miqdorining yuqoriligi bilan bog'liq. Binobarin, Qarshi cho'li uchun doimiy yuza oqimining yo'qligi, quruq o'zanlarning mavjudligi va tuproq – gruntlarning yuqori darajada sho'rli, tushadiga yog'inlarga nisbatan bug'lanishning ancha ko'pligi xosdir. Qarshi cho'lining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olmay yerlarni o'zlashtirilishi natijasida katta maydonlarda tuproq yuvilishi, eroziya hodisalarining turli ko'rinishlari, yer osti suvlari sathining ko'tarilishi natijasida sho'rtob va sho'rxoklanish kabi jarayonlar kuzatiladi. Buning oqibatida esa ko'plab buzilgan landshaftlar vujudga keldi.

Ayni paytda tuproqlarning va suvlarning sho'rlanish darajasi agrotexnik tadbirlarning nooqilona olib borilishi, ya'ni mineral o'g'itlardan meyoridan ortiq foydalanish va zararkunandalardan himoya qilish maqsadida zaharli kimyoviy vositalaridan foydalanilib kelinganligi oqibatida xam kuchayib bormoqda. Ayniksa, vohaning arid tekisliklarida yog'inning juda kamligi, tuproqdan namning ko'p bug'lanishi, tuproqlarni sho'r bosishini kuchaytiradi. Havo haroratining sutkalik va yillik amplitudasining keskin o'zgarib turishi nurashni kuchaytiradi. Masalan, Qarshi cho'lining Qarshi, Koson, Nishon tumanlarida tarqalgan tuproqlar sho'rlanishga o'ta moyil yerlar bo'lib, ular doimo sug'orish va zax qochirish melioratsiyasiga muhtoj hudud hisoblanadi. Qarshi cho'lining markazida yer osti sizot suvlari oqmas yoki juda kam oqadigan tipga mansub bo'lib, bu suvlar tarkibidagi tuzlar konsentratsiyasi tog'li hududlarga nisbatan yuqoridir. Bundan tashqari bu tumanlarda o'ziga xos bo'lgan garmisel, afg'on kabi shamollarining bo'lib turishi oqibatida tuproqning mayda zarralarini uchirib ketishi natijada tuproq hosildorligi kamayishi hamda atmosferada chang-to'zon ko'tarilib havoning ifloslanishi va changli kunlar haftalab davom etishi kuzatiladi.

Cho'llanish jarayonlari rivojlanishiga nafaqat yuqoridagi ko'rsatilgan muammolar balki ayrim hududlardagi kon- qidiruv ishlari ham sabab bo'lmoqda. Cho'l landshaftlarining ayrim hududlardagi degradatsiya jarayonlari kon-qidiruv hamda neft-gaz qazib olish bilan tadbirlari bilan bevosita bog'liqdir [1; 89-133 b.]. Ishga tushirilgan neft va gaz quvurlari yoki quduqlarning atroflarida tabiiy jarayonlarning o'zgarishini kuzatish mumkin. Qashqadaryo viloyatida vujudga kelgan degradatsiyalashgan yerlar qishloq xo'jalik ekin maydonlariga, yaylovlarga va ekosistemalariga katta zarar yetkazmoqda. Shuningdek, hudud tabiatiga antropogen ta'sirning kuchliligi landshaft- ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda hamda ekotizimlarning o'zaro modda va energiya almashinuvida va muvozanatini buzilishiga sabab bo'lmoqda.

Xulosa o'rnida, arid hududlarda agrolandschaftlardan foydalanishni optimallashtirishda quyidagi tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq: yer tuzilishi meyorda shakllanishi va saqlanishi amalga oshirish orqali agrolandschaftlar xilma-xilligi va barqarorligini ta'minlash; sug'orma dehqonchilikda tomchilab

sugʻorishni amalga oshirish; yaylovlarda chorva boqishni oqilona tashkilashtirish va yaylov oʻsimliklarini muhofaza qilish; kon qazib olishda foydalaniladigan texnikalarlarning harakatlanishini tartibga solish; zovur va drenajlardan samarali foydalanishni amalga oshirish; landshaftlarda tabiiy senozlarni tiklash va saqlashni taʼminlaydi. Zero, qishloq xoʻjaligida ekinlarni almashlab ekish, meliorativ va agrotexnik tadbirlarni tashkil qilish natijasida tuproq sifati yaxshilanib, choʻllanishni oldini olish imkonini yaratadi. Tuproqlarni shoʻr bosishini va yer unumdorligi va ekin hosilini oshirilishini taʼminlash uchun insonlarda tabiatga boʻlgan munosabatini oʻzgartirilsa maqsadga muvofiq boʻladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Abdullayev S.I., Jankobilov I.X., Mukumova X.I. Sugʻorma dehqonchilik geoeekologiyasi // Geografiya va geoeekologiya. –Samarqand, 2017. –B. 30-35.
2. Abdusali Suyunov, Farrukh Khushmurodov, Shukhrat Suyunov, Ecological and geographical aspects of land using in forming agrolandscapes, E3S Web of Conferences 463, 02006 (2023).
3. Data of the Statistics Department of Kashkadarya region (2010, 2015, 2020)
4. Qashqadaryo viloyati statistika boshqarmasi(2020-2024 yil)
5. F.Khushmuradov, Features of the desertification process in the Kashkadarya valley and its control, Master’s dissertation, Samarkand, 82 (2017)
6. F. M. Khushmurodov, Optimization of sustainable use of agrolandscapes, Economy and society, **10-1**, **101**, 72-76 (2022)
7. Милюков Ф.Н. Сельскохозяйственные ландшафты, их специализация и классификация // Вопросы географии. – 1984. – Сб. 124. – С. 24-34.
8. Suyunov A.S. va boshqalar. Kasbi tumani agrolandshaftlaridan foydalanishning oʻziga xos xususiyatlari // Oʻzbekiston Zamini ilmiy –amaliy va innovatsion jurnal. 2021, ISSN 2181-9955 № 3. -B. 11-16.
9. Suyunov. A, S. Suyunov, O. Urokov, *Application of GIS on Research of Horizontal Refraction in Polygonometry on Network*, In E3S Web of Conferences, **227**,04003,(2021)14.
10. Suyunov.A.S, Sh.A. Suyunov, F.M. Khushmurodov, Various considerations about concepts and trends in the study of landscapes. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 2720-5746 (2023).
11. Suyunov A.S, R. Usmonova, F.M .Xushmurodov, Kasbi tumani landshaftlaridan foydalanishning oʻziga xos xususiyatlari O 'zbekiston Zamini, 2021.
12. Xushmurodov F.M. Qashqadaryo havza vohalari agrolandshaftlarining choʻllanish jarayonini tadqiq qilish va xaritalashtirish // Geogr. fanlari fals. dokt. diss. avtoreferati. Samarqand. – 2023. 41 b.
13. Zokirov Sh.S. Landshaftshunoslikda shakllangan asosiy konsepsiyalar // “Choʻl zonasi landshaftlari resurslaridan samarali foydalanishning geografik asoslari” respublika ilmiy- nazariy, amaliy konferensiya materiallari. Buxoro, 2010. B. 63.
14. Shodiyev S.R. Oʻzbekiston janubidagi yer usti suvining gidrologik va gidrokimyoviy xususiyatlari (Qashqadaryo, Surxondaryo, Zarafshon havzalari) // Geogr. fanlari dokt. diss. avtoreferati. -Toshkent. – 2023.

BEVOSITA SOLIQLAR HISOBINI MOLİYAVIY HISOBOTNING XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH

Annotatsiya: Maqolada Respublikamizda buxgalteriya hisobi va moliyaviy hisobot tizimiga doir O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 24 fevraldagi "Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga o'tish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar" to'g'risidagi PQ-4611-sonli qarorida belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlash bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlar to'g'risida fikrlar yuritilgan. Moliyaviy hisobotni xalqaro standartlariga o'tish sharoitida bevosita soliqlar bo'yicha soliq majburiyatlari hisobini takomillashtirish masalalari hamda ilmiy xulosalar shakllantirilgan.

Kalit so'zlar: Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari, moliyaviy hisobotning milliy standartlari, buxgalteriya hisobi, balans qiymati, korxonalar, moliyaviy hisobot, soliq hisoboti, bevosita soliqlar, soliq solinadigan foyda, soliq bazasi, foyda soliqlar.

Yangiboyev H. A., *Doctor of Economics*
associate professor
Tashkent State University of Economics

IMPROVEMENT OF DIRECT TAX ACCOUNTING ON THE BASIS OF INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS.

Annotation: The article discusses the work being carried out in our republic to ensure the implementation of the tasks set out in the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PP-4611 dated February 24, 2020 "On Additional Measures for the Transition to International Financial Reporting Standards" on the accounting and financial reporting system. Issues of improving the accounting of tax liabilities for direct taxes in the context of the transition to international financial reporting standards and scientific conclusions are formulated.

Keywords: International standards of financial reporting, national standards of financial reporting, accounting, book value, enterprises, financial reporting, tax reporting, direct taxes, taxable profit, tax base, profit taxes.

1. Kirish.

Mamlakatimizda bozor munosabatlarini yanada rivojlantirish turli tarmoqlardagi korxonalarda boshqaruv tizimini yangi talablarga moslashtirish - ushbu sub'ektlarda yuritilayotgan buxgalteriya hisobi tartib qoidalariga bevosita bog'liqdir. "Buxgalteriya hisobi barcha xo'jalik operatsiyalarini yaxlit, uzluksiz, hujjatlar asosida hisobga olish yo'li bilan buxgalteriya axborotlarini yig'ish, qayd

etish va umumlashtirishning tartibga solingan tizimidan, shuningdek uning asosida moliyaviy va boshqa hisobotlarni tuzishdan iborat” [2016]. Moliyaviy hisobotdan foydalanuvchilar korxona, investorlar yoki mulkdorlar faoliyati to‘g‘risida tizimlashtirilgan ma’lumotlarni talab qiladilar. Korxonalarining tashqi savdo aloqalarini kengaytirish va to‘g‘ridan — to‘g‘ri xorijiy investitsiyalar hajmini oshirish sharoitida moliyaviy hisobotni rivojlantirishning ichki amaliyotini moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga (keyingi o‘rinlarda — MHXS) moslashtirish masalalari alohida dolzarbdir. MHXS jahon mamlakatlarida qo‘llanilayotgan buxgalteriya hisobining xalqaro etaloni hisoblanadi.

Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga o‘tish, korxona va tashkilotlarning iqtisodiy, mulkiy va moliyaviy holatini, ularning o‘tgan davrlardagi moliyaviy natijalarini qiyosiy o‘rganish natijasida ob‘ektiv baholash orqali kelgusidagi faoliyatni kengaytirish, tashqi moliyaviy manbalarni izlab topish, xalqaro moliyaviy institutlardan kapital jalb qilish imkonini beradi. Hozirgi paytda mamlakat iqtisodiyotida ro‘y berayotgan raqamli iqtisodiyotning shakllanishidagi murakkab jarayonlar buxgalter-iqtisodchilarning nazariy va amaliy merosini chuqur qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. O‘zbekistonda MHXSning joriy etilishi mahalliy kompaniyalarga moliyaviy hisobotlarning shaffofligi va ishonchliligini oshirish orqali xorijiy investorlarning ishonchini oshirish imkonini beradi. Shu munosabat bilan ichki hisob tizimini MHXSga mos keltirish zarurati tug‘ildi.

2.Adabiyotlar sharhi.

Bugungi kunda respublikamizda buxgalteriya hisobi va moliyaviy hisobot tizimini moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari (MHXS)ga muvofiqlashtirish bo‘yicha amalga oshirilyotgan ulkan ishlarning navbatdagi bosqichiga o‘tildi desak bo‘ladi. Sababi, O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi MHXSni joriy etish bo‘yicha vakolatli organ sifatida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 24 fevraldagi PQ-4611-son “Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga o‘tish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarorida belgilangan vazifalar ijrosini to‘liq ta‘minlab kelmoqda. Xususan, o‘tgan vaqt mobaynida vazirlik tomonidan Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari Fondi bilan 2020 yil 11 noyabrda MHXS hujjatlarini davlat tiliga tarjima qilish va boshqa tillarda foydalanish huquqini olishni nazarda tutuvchi bitim imzolangan edi. Mazkur bitimning amaliy ijrosi sifatida Vazirlik tomonidan “Moliyaviy hisobotlarni taqdim etishning konseptual asosi” bilan birga jami 41 ta xalqaro standartlar (MHXS), 2 ta standartga ShDQ (SIC) sharhi hamda 17 ta standartga MHXSShQ (IFRIC) sharhi davlat tiliga tarjima qilinib amaliyotda qo‘llash uchun tavsiya etildi (MHXS bo‘yicha ekspertlar guruhi xulosasi bo‘yicha). Natijada, Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 24 avgustda 507-son qarori bilan tasdiqlangan “Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari va unga tushuntirishlar matnini tan olish tartibi to‘g‘risida”gi nizom MHXS Fondi tomonidan qabul qilingan MHXS va unga tushuntirishlar matnini O‘zbekiston Respublikasi hududida qo‘llash uchun tan olish tartibini belgilab berdi.

1983 yildan Xalqaro buxgalterlar federatsiyasiga a‘zo bo‘lgan hamma buxgalterlar kasbiy tashkilotlari HMHSK ga ham a‘zo bo‘lishdi. 2001 yilga qadar

MHXSK tarkibiga Buxgalterlar xalqaro federatsiyasiga a'zo bo'lgan barcha buxgalter va auditorlar MHXSKga 2 million buxgalterning vakili hisoblangan 112 mamlakatning 153 a'zosi kirgan edi.

O'zbekistonda MHXSning joriy etilishi mahalliy kompaniyalarga moliyaviy hisobotlarning shaffofligi va ishonchliligini oshirish orqali xorijiy investorlarning ishonchini oshirish imkonini beradi. Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari bo'yicha bir necha mutaxassislar o'z fikr va mulohazalarni bildirib o'tdi. Iqtisodchi olim S.Tashnazarov ta'kidlaganidek, dunyo bozoriga chiqish, xalqaro kredit olish, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish uchun moliyaviy hisobotni MHXSlari bo'yicha tuzish maqsadga muvofiqdir. Mamlakatimizda MHXSlari asosida moliyaviy hisobot tuzayotgan kompaniyalar soni oshib bormoqda. Chunki, moliyaviy hisobotning shaffofligini oshirishga erishish faqat MHXSlarga o'tish orqali amalga oshirilishi mumkin bo'ladi. Shu bois, xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan hujjatlar hamda ilg'or instrumentlar va tajribalardan foydalanish kun tartibidagi dolzarb masalalardan hisoblanadi[2016].

A.Karimov, I.Qo'ziev va M.Rahmonovlar quyidagilarni keltirib o'tishgan: moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga o'tish, korxona va tashkilotlarining iqtisodiy, mulkiy va moliyaviy holatini, ularning o'tgan davrdagi moliyaviy natijalarini qiyosiy o'rganish va ob'ektiv baholash orqali kelgusidagi faoliyatini kengaytirish, tashqi moliyaviy manbalarni izlab topish, xalqaro moliyaviy institutlardan kapital jalb qilish imkonini beradi [2020].

H.Irgashev va I.Axmedovlar "Respublikamizda ilk bor 2013 yildan O'zbekiston buxlaterlari va auditlari milliy assotsiatsiyasi (O'zBAMA) tomonidan tegishli davlat organlari va xalqaro moliya institutlari bilan hamkorlikda MHXS standartlarining o'zbek tiliga tarjimai amalga oshirildi. O'zbekiston Auditorlar palatasi, Moliya vazirligi, Markaziy bank va yirik auditorlik tashkilotlari "Ko'rib chiqish komissiyasi" a'zolari sifatida tarjima jarayonida qatnashdi. 2013 yildan MHXS hujjatlari tarjimai yakunlangan bo'lsada, keyinchalik ular MHXS fondi tomonidan kiritilgan doimiy o'zgarishlar bo'yicha yangilab borilmoqda. Bunga asosiy sabab sifatida ularga talab va ehtiyojning pastligi hamda MHXS hujjatlarining qonun hujjatlari bilan tan olinmaganligini ko'rsatish mumkin [2020].

Iqtisodchi olim N.Rizaevning ta'kidlashicha O'zbekiston Respublikasida buxgalteriya hisobi va hisobotini yanada rivojlantirish quyidagi asosiy yo'nalishlar bo'yicha amalga oshirilishi ko'zda tutilgan:

- 1) buxgalteriya hisobi va hisobotida tayyorlanadigan axborotlar sifatini oshirish;
- 2) MHXSning foydalanish infratuzilmasini yaratish;
- 3) buxgalteriya hisobi va hisobotini tartibga solish tizimiga o'zgartishlar kiritish;
- 4) moliyaviy hisobotlarning sifat nazoratini mustahkamlash;
- 5) buxgalteriya hisobi va hisobotini tashkil etish va yuritish, moliyaviy hisobotlar auditi, shuningdek moliyaviy hisobotlardan foydalanuvchilar bilan shug'ullanuvchi mutaxassislarning sezilarli darajada malakasini oshirish [2022]hisoblanadi.

A.K.Ibragimovning fikricha, "Moliyaviy hisobotlarni xalqaro standartlarga moslashtirish, ayniqsa kompaniya va firmalar moliyaviy ko'rsatkichlariga baho berishda va ularning xalqaro miqyosda harakat qilishida muhim ahamiyat kasb

etadi. Shu nuqtai nazardan ham O'zbekiston Respublikasi korxona va xo'jalik sub'ektlarida moliyaviy xisobotlarni xalqaro standartlar asosida tayyorlash va moliyaviy hisobotlarning xalqaro standartlarining kelib chiqish tarixi va uning evolyusiyasi asosida xo'jalik yurituvchi sub'ektlar bo'yicha moliyaviy hisobotning xalqaro standartlarini qo'llashning ishchi rejasi va amalga oshirish dasturini ishlab chiqish va uni amaliyotga qo'llash jarayonini ko'rib chiqish lozim" [2023].

K.B.Urazov fikriga ko'ra MHXSga o'tish va ularni ilk bor qo'llash ko'plab tashkiliy, huquqiy, moliyaviy, texnik, texnologik, shuningdek metodologik va boshqa masalalarni hal qilishni taqozo etadi. Chunonchi, ushbu masalalarning ma'lum bir ketma-ketlikda bosqichma-bosqich amalga oshirilishi talab qilinadi [2024]. Shuni ta'kidlash kerakki, moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari (MHXS) — bu kelishuv va buxgalteriya hisobining juda keng tarqalgan variantlari to'plamidir. MHXS buxgalteriya hisobi va hisobot standartlarining o'ziga xos usullarini tartibga soluvchi me'yoriy hujjatlar emas. Ular faqat maslahat xususiyatiga ega, ya'ni ular qo'llash uchun majburiy emas. Ularning asosida milliy buxgalteriya tizimlari ma'lum ob'ektlarni hisobga olishni batafsilroq tartibga solish bilan milliy standartlarni ishlab chiqishi mumkin.

Hozirgi vaqtda buxgalteriya hisobining xalqaro standartlaridan dunyo mamlakatlari tomonidan foydalanishning bir necha shakllari mavjud bo'lib, jumladan:

1.MHXSni milliy standartlar sifatida qo'llash. Ushbu mamlakatlarga quyidagilar kiradi: Kipr, Quvayt, Latviya, Malta, Pokiston, Tailand va Xorvatiya;

2.Xalqaro standartlar bilan qamrab olinmagan masalalar uchun milliy standartlar ishlab chiqilishi sharti bilan MHXSdan milliy standartlar sifatida foydalanish. Bunday mamlakatlar sirasiga Malayziya va Yangi Gvineya kiradi;

3.MHXSdan milliy standartlar sifatida foydalanish, ammo ba'zi hollarda ularni milliy xususiyatlarga muvofiq o'zgartirish mumkin. Bular Albaniya, Bangladesh, Zambiya, Zimbabve, Keniya, Kolumbiya, Polsha, Sudan, Tailand, Urugvay, Yamayka;

4. Milliy standartlar MHXSga asoslanadi va ularga qo'shimcha tushuntirishlar beradi. Bunday davlatlar qatoriga Xitoy, Eron, Sloveniya, Tunis, Filippin kiradi;

5.Milliy standartlar MHXSga asoslangan, ammo ulardagi ba'zi milliy standartlar batafsilroq bo'lishi mumkin. Bunday standartlarni qo'llaydigan mamlakatlar Braziliya, Chexoslovakiya, Fransiya, Hindiston, Irlandiya, Litva, Mavritaniya, Meksika, Namibiya, Gollandiya, Norvegiya, Portugaliya, Singapur, Slovakiya, Janubiy Afrika, Shveysariya va Turkiya;

6.Milliy standartlar MHXSga asoslanadi, faqat har bir milliy standartni MHXS bilan taqqoslaydigan qoidalar mavjud. (Avstraliya, Gonkong, Daniya, Italiya, Yangi Zelandiya, Shvesiya, Yugoslaviya.)

Hozirda Yevropa Ittifoqi mamlakatlari tomonidan MHXSni qabul qilish, hech bo'lmaganda aksiyalari fond birjalarida ro'yxatga olingan kompaniyalarga nisbatan muhokama qilinmoqda. Ushbu standartlar yangi moliyaviy tuzilmalarga xalqaro miqyosda tan olingan buxgalteriya mexanizmini qo'llashga imkon beradigan tizim

bo'lganligi sababli, ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlar ham ulardan foydalanishni boshladilar.

Hozirda jahon hamjamiyati turli tadbirkorlik sub'ektlarining buxgalteriya hisobi amaliyotiga MHXSni joriy etishga tobora ko'proq e'tibor qaratmoqda. Yurtimizda bunday yangiliklar qizg'in muhokamalarga sabab bo'ldi. Shu bilan birga, shuni ta'kidlash kerakki, mahalliy korxonalar uchun MHXS bo'yicha buxgalteriya hisobi va hisoboti muammosi dolzarb bo'lib bormoqda. Ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar MHXSni mahalliy amaliyotga joriy etish, ya'ni uni to'ldirish uchun yangi talablar va innovatsiyalarga muvofiq muvozanatni shakllantirish masalalari ustida ishlar olib bormoqda.

3. Tadqiqot metodologiyasi.

Tadqiqotimiz metodologiyasi bo'lib, moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga o'tgan korxonalardagi bevosita soliqlar hisobi bo'yicha iqtisodiy munosabatlar hisoblanadi. Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga o'tgan korxonalarda bevosita soliqlar bo'yicha nazariy masalalar umumlashtirildi. Tadqiqot jarayonida amaliy materiallarni taqqoslash va guruhlash kabi usullardan foydalanilib, xulosa va takliflar ishlab chiqildi.

4. Tahlil va natijalar.

Bizga ma'lumki, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 24 fevraldagi PQ-4611-son qaroriga asosan aksiyadorlik jamiyatlari, tijorat banklari, sug'urta tashkilotlari va yirik soliq to'lovchilar toifasiga kiritilgan yuridik shaxslar 2021 yil 1 yanvardan boshlab, MHXS asosida buxgalteriya hisobi yuritilishini tashkil etadi va 2021 yil yakunlaridan boshlab moliyaviy hisobotni MHXS asosida tayyorlaydi, qonun hujjatlarida MHXSga o'tishning ertaroq muddatlari nazarda tutilgan yuridik shaxslar bundan mustasnoligi belgilab qo'yilgan. Albatta, har qanday islohotning to'g'ri, o'z vaqtida yuritilishi kadrlar masalasiga, ularning sifatiga bog'liq. Shu bois, davlatimiz rahbarining qarorida MHXS bo'yicha kadrlar tayyorlash masalasiga alohida e'tibor qaratilgan. Darhaqiqat, bu borada eng asosiysi, aksiyadorlik jamiyatlari, tijorat banklari, sug'urta tashkilotlari va yirik soliq to'lovchilarni 2021 yil yakuniga qadar buxgalterlarni xalqaro sertifikatlash doirasida "MHXS bo'yicha moliyaviy hisobot" fanini muvaffaqiyatli topshirganligi to'g'risida hujjatga yoxud "Sertifikatlangan xalqaro professional buxgalter (CIPA)", "Sertifikatlangan diplomli buxgalter (ASSA)", "Sertifikatlangan jamoatchi buxgalter (SRA)" va "Xalqaro moliyaviy hisobot bo'yicha diplom (DipIFR)" sertifikatlaridan biriga ega kamida uch nafar mutaxassis miqdorida MHXSni sifatli qo'llash uchun yetarli bo'lgan buxgalteriya xizmati xodimlari bilan ta'minlash masalasidir.

Mulkchilik va tarmoq shaklidan qat'iy nazar, barcha xo'jalik yurituvchi sub'ektlarda moliyaviy hisobotlarini milliy standartlardan xalqaro standartlar asosida tuzish muhim hisoblanib, xalqaro standartlar asosida tuzilgan moliyaviy hisobotlarni xorijiy investorlar tomonidan tanishish imkoniyatiga ega bo'lishi va o'zining sarmoyasini kiritish bo'yicha yengilliklar tug'diradi. Buxgalteriya hisobining xalqaro standartlari nomlanishi 1-jadvalda keltirilgan.

Buxgalteriya hisobining xalqaro standartlari²⁴

1.	BHXS 1 Moliyaviy hisobotlarni taqdim etish
2	BHXS 2 Zaxiralar
3.	BHXS 7 Pul oqimlari to'g'risidagi hisobot
4.	BHXS 8 Hisob siyosatlar, hisoblab chiqilgan baholardagi o'zgarishlar va xatolar
5.	BHXS 10 Hisobot davridan keyingi hodisalar
6.	BHXS 11 Qurilish shartnomalari
7.	BHXS 12 Foyda soliqlari
8.	BHXS 16 Asosiy vositalar
9.	BHXS 17 Ijara
10.	BHXS 18 Odatdagi faoliyatdan olinadigan daromad
11.	BHXS 19 Xodimlarning daromadlari
12.	BHXS 20 Davlat grantlarini hisobga olish va davlat yordami to'g'risida ma'lumotlarni ochib berish
13.	BHXS 21 Valyuta kurslaridagi o'zgarishlarning ta'sirlari
14.	BHXS 23 Qarzlar bo'yicha xarajatlar
15.	BHXS 24 O'zaro bog'liq tomonlar to'g'risidagi ma'lumotlarni ochib berish
16.	BHXS 26 Pension tizimlar bo'yicha buxgalteriya hisobi va hisobot
17.	BHXS 27 Konsolidatsiyalashgan moliyaviy hisobotlar
18.	BHXS 28 Qaram tadbirkorlik sub'ektlaridagi va qo'shma korxonalaridagi investitsiyalar
19.	BHXS 29 Giperinflyatsiyali iqtisodiyotlarda moliyaviy hisobot berish
20.	BHXS 32 Moliyaviy instrumentlar: taqdim etish
21.	BHXS 33 Bir aksiyaga to'g'ri keladigan foyda
22.	BHXS 34 Oraliq moliyaviy hisobotlar
23.	BHXS 36 Aktivlarning qadrsizlanishi
24.	BHXS 37 Rezervlar, shartli majburiyatlar va shartli aktivlar
25.	BHXS 38 Nomoddiy aktivlar
26.	BHXS 39 Moliyaviy instrumentlar: tan olish va baholash
27.	BHXS 40 Investitsion mulk
28.	BHXS 41 Qishloq xo'jaligi

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 24 fevraldagi "Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga o'tish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4611-son qarori ijrosini ta'minlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2020 yilning 24 avgustda "Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari va unga tushuntirishlar matnini tan olish tartibi to'g'risida" Nizom ishlab chiqilgan. Nizomga muvofiq O'zbekiston Respublikasi hududida qo'llash uchun Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari fondi MHXS fondi tomonidan qabul qilingan moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari va unga tushuntirishlar matnini tan olish tartibi hisoblanadi.

²⁴ M.Bonham and others. Generally accepted Accounting practice under IFRS. Ernst & Young LLP, United States, 2010.- part 1. p.xxi-xxiii.

BHXS (IAS) 12 «Foyda soliqlari» Ushbu standartning maqsadi foyda soliqlarini hisobga olish tartibini belgilaydi. Foyda soliqlarini hisobga olishdagi asosiy masala bo‘lib quyidagilarning joriy va kelgusi soliqlarga bo‘lgan ta’siri qay tarzda hisobga olinishi kerakligi hisoblanadi. Yuridik shaxslarning moliyaviy holati to‘g‘risidagi hisobotda tan olinadigan aktivlar (majburiyatlar)ning balans qiymati kelgusida qoplanishi hamda moliyaviy hisobotlarida tan olingan joriy davr uchun operatsiyalar va boshqa hodisalar.

Ushbu standart, shuningdek, soliq zarari yoki soliq imtiyozlaridan foydalanmaslik natijasida kelib chiqadigan, muddati kechiktirilgan soliq aktivlarini tan olish, foyda soliqlarini moliyaviy hisobotda aks ettirish hamda foyda soliqlariga tegishli bo‘lgan ma’lumotlarni oshkor etishni qamrab oladi. Mazkur standart tashkilotdan operatsiyalar va boshqa hodisalarning soliq oqibatlarini bunday operatsiyalar va boshqa hodisalarning o‘zini qanday hisobga olgan bo‘lsa, shu tarzda hisobga olishni talab qiladi. Shuning uchun, foyda yoki zarar tarkibida tan olingan operatsiyalar va boshqa hodisalar bo‘yicha har qanday tegishli soliq ta’sirlari ham foyda yoki zarar tarkibida tan olinadi. Foyda yoki zarar tarkibida tan olinmagan operatsiyalar va boshqa hodisalar bo‘yicha har qanday tegishli soliq ta’sirlari ham foyda yoki zarar tarkibida tan olinmaydi. Shu kabi biznes birlashuvida kechiktirilgan soliq aktivlari va majburiyatlarining tan olinishi bunday biznes birlashuvida yuzaga keladigan gudvil summasiga yoki manfaatli xarid qilishdan tan olinadigan foyda summasiga ta’sir ko‘rsatadi.

Aktiv yoki majburiyatning soliq bazasi – tegishli aktiv yoki majburiyatning soliq maqsadlarida aniqlanadigan qiymatidir. Foyda solig‘i xarajati (foyda solig‘i daromadi) joriy foyda solig‘i bo‘yicha xarajatni (joriy foyda solig‘i bo‘yicha daromadni) hamda kechiktirilgan foyda solig‘i bo‘yicha xarajatni (kechiktirilgan foyda solig‘i bo‘yicha daromadni) qamrab oladi. Aktivning soliq bazasi – bu aktivning balans qiymati qoplanganda tashkilotga keladigan har qanday soliq solinadigan iqtisodiy naflardan soliq maqsadlarida chegiriladigan summadir. Agar bunday iqtisodiy naflarga soliq solinmasa, aktivning soliq bazasi uning balans qiymatiga teng bo‘ladi. Majburiyatning soliq bazasi – majburiyatning kelgusi davrlarda ushbu majburiyat bo‘yicha soliq maqsadlarida chegiriladigan har qanday qiymatga kamaytirilgan balans qiymatidir. Tushumni oldindan olish natijasida yuzaga keladigan majburiyatning soliq bazasi uning kelgusi davrlarda soliq solinmaydigan har qanday tushum qiymatiga kamaytirilgan balans qiymatidir.

BHMS va MHMS da bu ko‘rinishdagi o‘zgarishlarning asosiy sabablari bu moliyaviy hisobdagi nomuvofiqliklarni aniqlashdan va BHMS orqali tuzilgan hisobotlarga muhim tuzatishlar kiritishdan iborat. BHMS orqali tuzilgan hisobotlarni aksiyadorlik jamiyatlari o‘zlari ham, chet eldan tashrif buyurgan mutaxassislar ko‘magi orqali ham amalga oshirilishi mumkin. Amaliyotda bu o‘zgarishlar jarayonini ham xalqaro ham mahalliy hisob standartlari va hisobotlarini yangilash texnikasini mukkamal bilishlar orqali ikkinchi usuldan ko‘proq foydalaniladi. Shu amaliyotning mutaxassislari va ko‘pchilik korxonalar murojaat qiladigan malakali soha vakillari bu — auditorlik tashkilotlarining xodimlari hisoblanadi.

Xulosa va takliflar.

Ilmiy tadqiqot natijasida shunga iqror bo'ldikki, mamlakatimizda hozirda eng avvalo aksiyadorlik jamiyatlari, tijorat banklari, sug'urta tashkilotlari va yirik soliq to'lovchilar toifasiga kiruvchi yuridik shaxslarni MHXS ga o'tish ishlari juda sust darajada ketmoqda hamda tashkilotlar rahbarlari va buxgalteriya hisobi xizmati xodimlari uchun MHXSni qo'llash masalalari bo'yicha mas'ul ijrochi tashkilotlar faol axborot-uslubiy qo'llab-quvvatlash ishlarini aytarli darajada amalga oshirmayabdi.

Xulosa qilib aytganda, O'zbekistondagi buxgalteriya hisobi va soliqqa tortish sohasida professional tashkilotlarning MHXS Kengashiga hamda Buxgalterlarning Xalqaro Federatsiyasiga a'zo bo'lish, ularga a'zolik badallarini to'lash, davlat darjasida hamkorlik olib borish, delegatsiyalar aloqalarni o'rnatish, O'zbekistonda MHXSlariga o'tishni xalqaro tashkilotlar tomonidan e'tirof etilishiga erishish kerak. Shuningdek, buxgalteriya hisobi, moliyaviy hisobot va soliq hisobi bo'yicha MHXSlari talablariga javob beradigan o'zbek atamalar to'plamini yaratish, buning uchun esa xalqaro atamalarni qabul qilish, ularni o'zbek tiliga o'girish yoki boshqa tillarga bir xil qabul qilingan atamalarni o'zgarishsiz qabul qilish lozim. Bu jarayonni ishlab chiqmasdan MHXSlarini professional darajada o'zbek tiliga tarjima qilishga erishib bo'lmaydi. Buning uchun esa vakolatli tashkilotlar huzurida professional buxgalter va soliqqa tortishdan iborat Kengash tuzilishi maqsadga muvofiq, deb hisoblaymiz. Moliyaviy hisobotni xalqaro standartlar asosida takomillashtirishning asosiy maqsadi xorijiy investorlarni O'zbekiston Respublikasiga keng jalb qilishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi «Buxgalteriya hisobi to'g'risida» O'RQ-404-son Qonuni: 2016 yil 13 aprel.
2. Ташназаров С.Н. (2016) Иқтисодийётни модернизациялаш шароитида молиявий ҳисобот: муаммо ва ечимлар. Монография. Т.: “Наврўз” нашриёти, 31-47-б.
3. <https://xs.uz/uzkr/post/moliyaviy-hisobotning-khalqaro-standartlari-ungamoslashish-jolida-qandaj-chora-tadbirlar-kozda-tutilgan> 13.05.2020
4. https://uza.uz/uz/posts/ozbekistonda-moliyaviy-hisobotning-xalqaro-standartlariga-otishi-yangicha-yondashuv-va-imkoniyatlar_190586 30.11.2020
5. N.Rizaev.O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali, 8-son, 20.05.2022
6. A.K.Ibragimov. № 11 (2023): Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil jurnali
7. K.B. Urazov. Soliq va hayot jurnali.www.soliqvahayot.uz/packet/maqolalar/Maqolalar_2024_1_soni.pdf
8. Yangiboev Kh. (2021). Features of forming a direct taxation system at the modern stage. Journal of Hunan University (Natural Sciences) . Vol. 48. No. 11. (2021), pp. 1127-1135. <https://johuns.net/index.php/abstract/193.html>
9. X.Yangiboev. (2021). Ways To Collect Personal Income Tax And Reduce Tax Arrears. Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI). Volume 12, Issue 9, August (2021) pp. 3770-3776 <https://www.tojqi.net/index.php/journal/article/view/6382>

10. Ҳ.А.Янгибоев. Бевосита солиқларнинг ҳисобини такомиллаштириш Jild 1 № 7 (2023): Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil Nashr qilingan: 30-11-2023. <https://eitt.uz/index.php/eitt/article/view/536/517>
11. Ҳ.А.Янгибоев. Рақамли иқтисодиёт шароитида бевосита ва билвосита солиққа тортишнинг ўзаро боғлиқлик назарияси Iqtisodiyot va ta'lim / 2023-yil 6-son Ilmiy jurnal. <https://cedr.tsue.uz/index.php/journal/issue/view/29>
12. Yangiboev H.A Administration of direct taxes and its theoretical and legal basis journal of law and economics ISSN(Online): 2984-8091 SJIF Impact Factor |(2023): 5.913| Volume-6, Issue-4, Published |20-11-2023| <https://sirpublishers.org/index.php/jolae/article/view/62/86>
13. Yangiboev H.A Registering accounts directly with tax organizations JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY BULLETIN ISSN (Online):2984-6722 SJIF Impact Factor|(2023): 5.887| Volume-6, Issue-4, Published |20-11-2023| <https://sirpublishers.org/index.php/jomb/article/view/57/76>

Yusupov M.M.
Biologik kimyo kafedrasi dotsenti
Andijon davlat tibbiyot instituti

OSHQOZON-ICHAK TIZIMIDA PARAZITLARNING BIOKIMYOVIY IXTISOSLASHUVI XUSUSIYATLARI

***Annotatsiya:** Evolutsion taraqqiyot davrida parazitlar tanasining morfologik tuzilishi boyicha parazit hayot kechirishga, ayniqsa, anaerob yo'l bilan moddalarni hazm qilishga o'ta moslashgan. Anaerob organizm sifatida hayot kechirishga moslashuvning biokimyoviy tavsifi bo'lib parazitlarda modda va energiya almashinuvining o'ziga hosligi hisoblanadi. Voyaga yetish davrlari bilan ayrim fermentli tizimlar faolligining so'nishi, tez o'sishi, rivojlanishi va juda ko'p nasl qoldirishi uchun oqsillar biosintezini jadal yo'llar bilan ta'minlanishi parazitlarning parazit hayot kechirishga moslashuvining asosiy belgilaridir.*

***Kalit so'zlar:** parazit, larvosista, mikrotrihyalar, Krebs zanjiri, anaerob, mitohondriya, ATF sintezi.*

Yusupov M.M.
associate professor
Department of Biological Chemistry
Andijan State Medical Institute

FEATURES OF BIOCHEMICAL SPECIALIZATION OF PARASITES IN THE GASTROINTESTINAL SYSTEM

***Abstract:** During evolutionary development, according to the morphological structure of the body of parasites, the father adapted to live a parasitic life, especially to digest substances by the anaerobic way. Biochemical characteristics of adaptation to living as an anaerobic organism is the peculiarity of substance and energy metabolism in parasites. The increase in the activity of certain enzyme systems during adulthood, rapid growth, development, and rapid provision of protein biosynthesis to leave many offspring are the main signs of adaptation of parasites to parasitic life.*

***Key words:** parasites, larvocyst, microtrichia, Krebs chain, anaerobic, mitochondria, ATF synthesis.*

Tadqiqot maqsadi: parazitlarning parazit hayot kechirishga moslashuvini va ho'jayin organizmiga biokimyoviy ixtisoslashuvi xususiyatlarini o'rganish.

Tadqiqot materilallari va natijalari: Yassi chuvalchanglar tipining trematodalar sinfining turlari *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceatum*larda tana boshlig'i bo'lmaydi, uni parenhima to'qimasining hujayralari to'ldirib turadi. Ovqat hazm qilish tizimi og'iz so'rgichining markazidan ochiladigan og'iz teshigi, tomoq, qisqa qizilo'ngach va ko'r o'simta bilan tugallanadigan ikkita shohlangan ichakdan iborat. Orqa chiqarish teshigi yo'q. Asosan qon, toqima, hujayralararo shiralar bilan

oziqlanadi, hazm bo'lgan tayor oziq moddalar, bevosita, ichakning o'zidan parenhima hujayralariga so'riladi. Hazm bo'lmagan oziq qoldiqlari og'iz techigi orqali tashqariga chiqarilib turiladi. Sestodalar sinfining vakillari ham xuddi trematodalariga o'hshab parenximatof hayvonlar jumlasiga kiradi.

Tanasi bosh (skoleks), bo'yin va bo'g'imlardan tashkil topgan bo'lib, uning satxi yuqori tuzilgan hayvonlar ichagining ichki epiteliy to'qimasi mikrovarsinkalari - mikrotrixiyalar bilan qoplangan tegumentdir. Ularda gidrolitik fosfotazalar guruxiga kiruvchi hazm fermentlari faollik ko'rsatib, ovqat hazm qiluvchi-absorbsiyalovchi azo vazifasini bajaradi. Chunki Sestodalarda ovqat hazm, nafas olish, qon aylanish azolari tizimi yaqqol rivojlanmagan. Boshi (skoleksi) dagi xar xil darajada rivojlangan sorg'ichlar, ilmoqlari orqali xo'jayin organizmi ichagi varsinkalariga yopishib olib, tanasini qoplab turuvchi mikrotrixiyalari orqali tayyor oziq moddalar (monosaxaridlar, aminokislotalar, yog kislotalari, gleserin, vitaminlar, gormonlar, mineral tuzlar va boshqa metobolitlar)ni absorbsiyalab oziqlanadi, kislorod taqchilligi sharoitida yashaganligi uchun, ularni anaerob oksidlash yo'li bilan hazm qiladi.

Parazitlarning parazit hayot kechirishga, ayniqsa, oraliq yoki asosiy xo'jayin organizmga o'ta maxsusligining biokimyoviy xususyatlaridan biri ularning yuqimli (invaziali) davri – tuxum (onkosfera)lari yoki larvosistalaridan xarakatchan lichinkalarini ochilib chiqishi davri hisoblanadi. Oziqlanish yo'li bilan xo'jayin organizmga tushgan parazitlarning invazion davrlari "tinch" xolatdan "portlash" yo'li bilan "rivojlanish" davriga o'tadi. Unga ho'jayin organizmning ichki muhiti harorati, fermentlari va boshqa biofaol omillari ta'sir etadi. Eng avvalo, me'yorlashgan harorat ostida HCO_3^- , ionlarining konsentratsiyasi oshadi va tuxum (onkosfera) lar vosista membranasi orqali ichki muhitga so'rilib, mahsus retseptor holida parazitning embrioni yoki lichinkalarining reseptorlariga tasir etadi. Natijada, xitinaza, leysenaminopentidaza, esteraza kabi maxsus shira (ferment)larning biosintezi boshlanib ketadi. O'z navbasida fermentlarning faolligida parazit tuxumining qobig'i invazion lichinkasining sistasi (xaltasi) eriydi va invazion lichinka ochilib chiqib, hujayin organizmning ichki muhitidagi to'qimalarga joylashib olib postembrional yoki imaginal rivojlanishni boshlab yuboradi, oziqlanadi, differentsiallasadi va voyaga etgan lichinka (larvosista) parazit davriga aylanadi.

Anaerob organizm sifatida hayot kechirishga moslashuvining biokimyoviy tavsifi bo'lib, parazitlarda modda va energiya almashinuvining o'ziga xosligi hisoblanadi. Jumladan, karbon suvlar almashinuvining kuchli o'tishi, moddalar almashinuvini oxirgi mahsulotlarining xilma-xilligi, voyaga yetish davrlari bilan ayrim fermentli tizimlar faolligining sonishi va tez o'sishi, rivojlanishi va juda ko'p nasl qoldirishi uchun oqsillar biosintezini jadal taminlanishi parazitlarning hayot kechirishga moslashuvining asosiy belgilaridir. Istemol qilingan tayyor oziq moddalarning "nafas zanjirida" biologik oksidlanishga uchrashini ta'minlovchi hujayra mitoxondriyalari, trematodalar (masalan, jigar qurti *Fasciola hepatica*) lar tanasining hamma qismidagi hujayralarda bir hilda, boshqa nematode (masalan, odam Askaridasi *Ascaris lumbricoides*) larda, asosan, qisqaruvchi mushak

to'qimalaridagi hujayralarda ko'p miqdorda, sestodalar (masalan, odam va kalamush gijjasi-Hymenolepis diminuta)da esa mushak tolalarining sarkoplazmasidagi hujayralarda kam miqdorda uchraydi. Shunga ko'ra, parazitlarda Krebs zanjiridagi barcha fermentlarning mavjudligi, lekin ularning faolligi juda past ekanligi aniqlangan. Faqat mazkur zanjir bo'yicha fumaratreduktaza fermentining faolligi tufayli, HAD,H ishtirokida, fumaratni qahrabo kislotasiga o'zgarishi parazitlarning anaerob sharoitga moslashuvining eng muhim belgisi hisoblanadi. Shu hisobdan parazitning sitoplazmasida hosil bolgan malat (olma kislotasi) mitohondriyalarda barcha oksidlanish – qaytarilish reaksiyalari bilan o'tadigan reaksiyalarning substrati hisoblanadi.

Mitohondriyalarda suksinatdehidrogenaza, alfa-ketoglutaratdehidrogenaza, fumaraza, izositratdehidrogenaza kabi fermentlar ham uchraydi. Bu esa, ularda moddalar almashinuvining ohirgi mahsulotlari sifatida qahrabo (suksinat), propionat, asetat va sut kislotasini hosil bo'lishini ta'minlaydi. Faqat nematodalarda laktatdehidrogenaza fermenti mitohondriyadan tashqarida uchraydi, shuning uchun ularning metabolitlari tarkibida sut kislotasining faqat yuqi uchraydi.

ATF sintezi, mitohondriyalarda, fumaratni qahrabo kislotasiga flavoprotein tizimi orqali qaytarilishi hisobidan boradigan biokimyoviy o'zgarishlar orqali amalga oshib turadi.

Xulosa:

Parazitlarda moddalar almashinuvini, jumladan karbon suvlar almashinuvining kuchli o'tishi, moddalar almashinuvini oxirgi mahsulotlarining xilma-xilligi, voyaga yetish davrlari bilan ayrim fermentli tizimlar faolligining so'nishi va tez o'sishi, rivojlanishi va juda ko'p nasl qoldirishi uchun oqsillar biosintezini jadal taminlanishi parazitlarning hayot kechirishga moslashuvining asosiy belgilaridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Венчиков А.И. Физиологически активные количества микроэлементов как биотический фактор. //Рига, 2019,- с.571-575.
2. Назарова Ф.Ш., Маткаримова Г.М. Морфо – физиологические и биохимические приспособления гельминтов.
3. Назаров Ш.Н., Риш,М.А., Шукуров Д. Использование химического анализа шерсти при крупно- масштабном биогеохимическом районировании и дифференциальном применении микроэлементов в животноводстве.//№7.с.32-34.
4. Назаров Ш.Н. Полярографическое определение цинка в растительном материале. Изд. «Фан», Ташкент,2009, с.179.
5. Риш. М.А., Назаров Ш.Н. Содержание некоторых микроэлементов в шерсти каракульских овец различной окраски. //М.2013.№9.с.49-54.
6. Назарова Ф.Ш., Худойбердиева Г., Джуманова Н.Э. Биохимический сравнительный анализ экологического состава фитонематод.
7. Назарова Ф. Ш., Джуманова Н. Э. Использование бентонита азкамарского месторождения для балансировки минерального питания // Академические

исследования в области педагогических наук. – 2021. – Вып. 2. – № 9. – С. 672-679.

*Абатова У.
студент магистратуры
по специальности «Биология»
Туремуратова Г. И., кандидат биологических наук
доцент
кафедра Общей биологии и физиологии
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха
Республика Узбекистан*

ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЗЕРА АКТУБА КЕГЕЙЛИЙСКОГО РАЙОНА В РАЗВИТИИ РЫБОВОДСТВА

***Аннотация:** Озёра Каракалпакстана играют важную роль в формировании экологического равновесия региона и обеспечении населения водными биоресурсами. В данной статье рассматривается гидробиологическое значение озера Актуба Кегейлийского района, проведена характеристика его гидрохимического состояния, фитопланктона, зоопланктона, макрозообентоса и водной растительности, а также дана оценка рыбохозяйственного потенциала. Результаты исследований свидетельствуют о высокой продуктивности водоёма и возможности его эффективного использования для развития рыбоводства.*

***Ключевые слова:** озеро Актуба, гидробиология, фитопланктон, зоопланктон, рыбоводство, Каракалпакстан.*

*Abatova U.
master's student
majoring in Biology
Turemuratova G. I., candidate of biological sciences
associate professor
Department of General Biology and Physiology
Berdakh Karakalpak State University
Republic of Uzbekistan*

HYDROBIOLOGICAL SIGNIFICANCE OF LAKE AKTUBA, KEGEYLI DISTRICT, IN THE DEVELOPMENT OF FISHERY

***Abstract:** The lakes of Karakalpakstan play an important role in shaping the region's ecological balance and providing the population with aquatic bioresources. This article examines the hydrobiological significance of Lake Aktuba, Kegeyli District, characterizing its hydrochemical status, phytoplankton, zooplankton, macrozoobenthos, and aquatic vegetation, and assessing its fishery potential. The research results demonstrate the high productivity of the reservoir and the potential for its effective use in the development of fish farming.*

Key words: *Lake Aktuba, hydrobiology, phytoplankton, zooplankton, fish farming, Karakalpakstan.*

Введение

В современных условиях вопросы рационального использования внутренних водоёмов приобретают особую значимость, поскольку рыбоводство рассматривается как один из приоритетных источников продовольственной безопасности. Озёра Каракалпакстана, в том числе и сравнительно небольшие по площади, обладают определённым биологическим и рыбохозяйственным потенциалом, позволяющим обеспечить не только местные потребности населения, но и развитие аквакультуры. Одним из таких водоёмов является озеро Актуба Кегейлийского района, которое отличается богатым биоразнообразием и достаточно стабильным гидрохимическим режимом. Однако его гидробиологические особенности изучены недостаточно, что затрудняет комплексную оценку возможностей использования озера для разведения промысловых рыб.

Материалы и методы

Исследования проводились в весенне-летний период на акватории озера Актуба. Для определения рыбохозяйственной ценности озера были собраны и проанализированы гидрохимические показатели воды, данные о количественном и качественном составе фитопланктона и зоопланктона, а также сведения о составе макрозообентоса и развитии прибрежной водной растительности. Вода отбиралась из различных частей озера и подвергалась химическому анализу по стандартным методикам. Пробы фитопланктона и зоопланктона фиксировались и исследовались под микроскопом с определением видового состава и биомассы. Макрозообентос собирался дночерпателями и вручную в прибрежной зоне. Полученные материалы позволили комплексно охарактеризовать трофическую базу водоёма и условия для воспроизводства рыб.

Результаты и обсуждение

Гидрохимический анализ показал, что вода озера Актуба отличается слабощелочной реакцией (рН 7,4–8,2), содержит от 6,5 до 8,0 мг/л растворённого кислорода, что соответствует оптимальным показателям для жизнедеятельности рыб. Минерализация воды умеренная (до 1,2 г/л), что позволяет отнести водоём к категории пригодных для пресноводных видов. Таким образом, гидрохимический режим озера можно признать благоприятным для развития как естественных популяций, так и искусственно разводимых рыб.

Фитопланктон озера представлен более чем 45 видами водорослей, среди которых доминируют зелёные (Chlorophyta) и диатомовые (Bacillariophyta), а также отмечается значительное присутствие синезелёных (Cyanophyta). Высокая продуктивность фитопланктона (400–500 мг/м³) формирует хорошую кормовую базу для зоопланктона и способствует устойчивому функционированию пищевых цепей в экосистеме озера.

Зоопланктон характеризуется разнообразием и высокой численностью. Основу его сообществ составляют коловратки (*Rotatoria*), веслоногие ракообразные (*Copepoda*) и ветвистоусые (*Cladocera*). Биомасса зоопланктона достигает 2,5 г/м³, что является важным показателем благополучия водоёма. Данный комплекс обеспечивает полноценное питание личинок и молоди рыб, определяя высокую естественную рыбопродуктивность озера.

Макрозообентос озера отличается достаточно высоким уровнем развития. Основными группами являются личинки хирономид (*Chironomidae*), моллюски рода *Lymnaea* и дождевые черви (*Oligochaeta*). Средняя биомасса бентоса составляет 30–35 г/м², что свидетельствует о богатой кормовой базе для придонных видов рыб — карпа, линя, сома. Водная растительность, представлена зарослями тростника (*Phragmites australis*), рдестов (*Potamogeton* sp.) и другими высшими водными растениями, играет важную роль в формировании благоприятных условий для нереста и естественного воспроизводства рыб.

Таким образом, гидробиологические показатели озера Актуба свидетельствуют о том, что оно имеет высокий рыбохозяйственный потенциал. Наличие развитых сообществ фитопланктона и зоопланктона обеспечивает пищевую базу для молоди, а бентос и прибрежная растительность способствуют питанию взрослых рыб и успешному нересту. Всё это позволяет использовать озеро как естественный водоём для разведения карпа, карася, белого амура, толстолобика и других ценных промысловых видов.

В то же время важно учитывать возможное воздействие антропогенных факторов — поступление сточных вод, применение удобрений на прилегающих сельскохозяйственных землях, а также климатические изменения, которые могут повлиять на экологическое состояние водоёма. Для устойчивого развития рыбоводства необходимо проведение постоянного мониторинга качества воды, контроль за состоянием кормовой базы и рациональное использование природных ресурсов озера.

Заключение

Озеро Актуба Кегейлийского района можно рассматривать как перспективный объект для развития рыбоводства. Его гидрохимические параметры, состав фитопланктона, зоопланктона и макрозообентоса, а также наличие развитой прибрежной растительности свидетельствуют о благоприятных условиях для воспроизводства рыб. При правильной организации рыбохозяйственной деятельности и проведении природоохранных мероприятий озеро способно стать важным источником промысловой рыбы, обеспечивающим не только продовольственные нужды местного населения, но и развитие аквакультуры региона в целом.

Использованные источники:

1. Мадреймов Ш. Современное экологическое состояние водных объектов Южного Приаралья // Мировая наука. 2021. №4 (49). – С.166-168.

2. Мамбетуллаева С.М., Атажанова А.Д., Балтабаева Д.К. Сравнительный экологический анализ состояния периферических водоёмов в условиях Южного Приаралья // *Universum: химия и биология*. 2022. №3-1 (93). С.21-26.
3. Туреева К. Современное экологическое состояние водных объектов Южного Приаралья // *Теория и практика современной науки*. 2021. №6 (72). – С.302-304.
4. Туремуратова Г.И., Нагметов Х.С. Видовой состав Cyclopoidea в водоёмах Каракалпакстана // *Universum: химия и биология*. 2022. №10-1 (100).

*Аноприенко Е. Д.
Институт финансов, экономики и управления
Тольяттинский государственный университет
Россия, г. Тольятти*

УЧЕТ И ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

***Аннотация:** основные средства представляют собой одну из ключевых категорий активов, обеспечивающих производственный процесс и финансовую стабильность организаций. Правильный учет и внутренний контроль основных средств служат не только основой для формирования достоверной бухгалтерской отчетности, но и играют критическую роль в обеспечении экономической безопасности предприятия.*

***Ключевые слова:** основные средства, экономическая безопасность.*

*Anoprienko E. D.
Institute of Finance, Economics and Management
Tolyatti State University
Russia, Tolyatti*

ACCOUNTING AND INTERNAL CONTROL OF FIXED ASSETS IN THE CONTEXT OF ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF ENTERPRISES

***Abstract:** Fixed assets are one of the key categories of assets that ensure the production process and financial stability of organizations. Proper accounting and internal control of fixed assets serve not only as a basis for generating reliable financial statements, but also play a critical role in ensuring the economic security of an enterprise.*

***Keywords:** fixed assets, economic security.*

Срок эксплуатации является одной из ключевых характеристик основных средств. Эффективность использования этих активов обусловлена продолжительностью их полезной службы, которую организация определяет исходя из планируемого периода эксплуатации. Данный срок может быть выражен как объем продукции или услуг, создаваемых с помощью конкретного объекта. При этом организация самостоятельно устанавливает критерии определения срока полезной службы, учитывая функциональные особенности и интенсивность использования объекта для обеспечения экономической выгоды. Физический износ основного средства напрямую связан с его использованием и временем эксплуатации. Однако снижение стоимости объекта происходит не только из-за физического износа.

Технологический прогресс вызывает моральное устаревание, что может уменьшить ценность актива, даже если он практически не использовался. Таким образом, как физический, так и моральный износ оказывают влияние на экономическую значимость основных средств [1].

Для установления актуальной стоимости основных средств организация проводит переоценку, которая позволяет скорректировать первоначальную стоимость объектов в соответствии с текущими рыночными ценами на аналогичные активы. Этот процесс помогает отразить реальную стоимость имущества на отчетную дату, что особенно важно в условиях изменения экономической среды. В управленческом учете выделяют амортизируемую стоимость, представляющую собой величину износа, подлежащую учету при расчете балансовой стоимости активов. Этот показатель помогает определить остаточную стоимость объектов, что важно для оценки их дальнейшего использования и экономической эффективности. Кроме того, в зависимости от учетной политики предприятия и специфики его деятельности могут применяться иные методы оценки основных средств [2].

Все суммы, отражаемые в бухгалтерском учете предприятия, должны строго соответствовать данным первичных документов, на основании которых было приобретено основное средство и выполнены записи на счетах учета. Документальное подтверждение каждой операции является обязательным, и все затраты предприятия вносятся в учетные регистры только на основании этих документов.

Хранение первичных документов играет важную роль для обоснования проводок на бухгалтерских счетах, особенно в случае проверок со стороны контролирующих органов. Отсутствие документального подтверждения лишает организацию возможности учитывать соответствующие затраты в составе расходов для целей налогообложения. Таким образом, наличие корректно оформленных документов является необходимым условием для признания расходов в налоговой базе, что гарантирует соответствие учетной политики требованиям законодательства.

Основные средства представляют собой ключевой элемент производственного и управленческого потенциала любой организации, вне зависимости от ее отраслевой специализации. Эти активы обеспечивают непрерывность функционирования предприятия и являются важным инструментом для реализации управленческих процессов.

На каждом предприятии операции с основными средствами оказывают непосредственное влияние на технический уровень производимой продукции или предоставляемых услуг. Поэтому своевременное обновление таких активов и их точное отражение в бухгалтерском учете являются важнейшими задачами.

Для обеспечения правильности учетных операций разработаны нормативные акты, регулирующие порядок документального оформления и бухгалтерского учета основных средств. Соблюдение этих регламентов

позволяет компаниям обеспечить точность данных учета, соответствие требованиям законодательства и прозрачность при проведении внешних проверок [3].

Восстановительная стоимость представляет собой обновленную стоимость основного средства, которая устанавливается в результате его переоценки или модернизации. Этот показатель позволяет учесть изменения в рыночной стоимости актива или его технических характеристиках, что важно для актуализации данных бухгалтерского учета [4].

Организация самостоятельно принимает решение о необходимости проведения переоценки основных средств. Согласно требованиям ФСБУ 6/2020, если переоценка была инициирована, ее проведение должно осуществляться регулярно. Периодичность таких процедур определяется предприятием исходя из особенностей своей деятельности и учетной политики, что обеспечивает гибкость в отражении реальной стоимости активов.

Согласно принципу соответствия доходов и расходов, стоимость основного средства списывается в качестве расхода постепенно, в течение всего срока его полезного использования. Это соответствует периоду, когда использование объекта способствует получению экономических выгод. Такой подход позволяет равномерно распределять затраты на приобретение или улучшение основного средства и связывать их с доходами, которые генерируются благодаря его эксплуатации. Это обеспечивает корректное отражение финансовых результатов деятельности организации и соответствует требованиям бухгалтерских стандартов.

Основные средства играют ключевую роль в обеспечении производственного процесса предприятия, формируя его производственно-техническую базу и определяя уровень производственной мощности. Они классифицируются по различным признакам, что отражает их разнообразное назначение и особенности использования. К основным критериям классификации относятся: характер участия в производственной деятельности, отраслевой профиль компании, степень использования объектов, их функциональное предназначение и другие характеристики.

Согласно ФСБУ 26/2020, к улучшениям основных средств относятся такие мероприятия, как модернизация, реконструкция, дооборудование и достройка объектов. Эти работы призваны повысить функциональные характеристики объектов, улучшить их эксплуатационные параметры или продлить срок полезного использования. В бухгалтерском учете затраты на подобные мероприятия признаются капитальными вложениями, что обеспечивает их правильное отражение в финансовой отчетности [1].

Основные средства традиционно занимают значительную часть активов предприятий, играя одну из ключевых ролей в обеспечении их экономической безопасности. Надлежащее состояние, грамотное управление и рациональная эксплуатация основных средств создают базу для устойчивого функционирования производственных процессов и стабильного развития

организации. Эффективность использования таких активов во многом зависит от наличия качественной системы бухгалтерского учета. Она позволяет отслеживать расходы на приобретение и эксплуатацию основных средств, обеспечивает их оптимальное использование и повышает финансовую прозрачность. Введение нового федерального стандарта ФСБУ 6/2020 открывает возможности для совершенствования учета основных средств. Мы полагаем, что его правильное применение в перспективе способствует снижению потенциальных рисков и укреплению экономической безопасности коммерческих организаций.

Использованные источники:

1. Айзман Р. И. Методика обучения экономике: финансовая грамотность и безопасность: учебное пособие для вузов. 2-е изд., перераб. И доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 223 с.
2. Алексеева Г. И. Бухгалтерский учет и отчетность. Учебник. М.: КноРус, 2021. 412 с.
3. Алексеева Г.И. Бухгалтерский учет и отчетность. Учебник. М.: КноРус, 2021. 412 с.
4. Белый Е. М. Экономическая безопасность: введение в специальность : учебное пособие для вузов. 3-е изд., перераб. И доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 143 с.

Ахмедов Б. И.
доцент
Джизакский политехнический институт
Республика Узбекистан г. Джизак
Аширбаев Н. Х., д-р физ.- мат. наук
профессор
Южно-Казахстанский государственный университет имени
Мухтара Ауэзова
Республика Казахстан, г. Шымкент

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Аннотация: В данной работе рассматривается проблема обеспечения динамической прочности строительных конструкций в условиях сейсмических воздействий, характерных для территории Узбекистана. Анализируются особенности напряжённо-деформированного состояния элементов зданий при действии циклических нагрузок, а также влияние конструктивных схем и свойств материалов на общую устойчивость сооружений. Предоставляются результаты экспериментально-численных исследований, позволяющих выявить критические аспекты работы конструкций в условиях землетрясений и сопоставить их с расчётными моделями.

Ключевые слова: Сейсмика, прочность, динамика, конструкция, устойчивость, нагрузка, материал, безопасность, моделирование, надёжность

Akhmedov B. I.
associate professor
Jizzakh Polytechnic Institute
Republic of Uzbekistan, Jizzakh
Ashirbaev N. K., Doctor of Phys.-Math. sciences,
professor
South Kazakhstan State University named after Mukhtar Auevov
Republic of Kazakhstan, Shymkent

STUDY OF DYNAMIC STRENGTH OF STRUCTURES UNDER SEISMIC EFFECTS

Abstract: This paper examines the problem of ensuring the dynamic strength of building structures under seismic impacts typical for Uzbekistan. It analyzes the stress-strain behavior of building elements under cyclic loads, as well as the influence of design schemes and material properties on the overall stability of structures. The results of experimental and numerical studies are presented,

allowing us to identify critical aspects of structural performance under earthquake conditions and compare them with computational models.

Keywords: *Seismicity, strength, dynamics, design, stability, load, material, safety, modeling, reliability*

Исследование динамической прочности строительных конструкций при сейсмических воздействиях является одной из наиболее актуальных задач современной строительной науки и инженерной практики. Сейсмические колебания представляют собой сложный и многокомпонентный процесс, который оказывает влияние на несущие элементы зданий и сооружений, изменяя их напряжённо-деформированное состояние. При этом прочностные характеристики материалов и конструктивных систем подвергаются проверке в условиях кратковременных, но интенсивных нагрузок, что требует применения методов динамического анализа, математического моделирования и экспериментальных исследований. Особое значение приобретает изучение особенностей работы конструкций в условиях циклических нагружений, близких к реальным землетрясениям, что позволяет выявить критические точки их поведения и оценить предельное состояние.

Методика экспериментально-численного анализа динамической прочности строительных конструкций при сейсмических воздействиях. Данная методика основывается на сочетании лабораторных испытаний моделей конструкций и численного моделирования их поведения в условиях сейсмических колебаний. На первом этапе подготавливаются физические образцы или масштабные модели элементов конструкций (балки, колонны, узлы соединений), которые подвергаются циклическому нагружению на вибростенде или в установке, имитирующей сейсмическое воздействие. Фиксируются параметры деформаций, колебаний, трещинообразования и разрушения с помощью датчиков перемещений, тензометров и систем высокоскоростной видеосъёмки. Это позволяет получить реальную картину динамической работы конструкций в условиях резонанса, ударных нагрузок и повторяющихся циклов. На втором этапе результаты лабораторных испытаний сопоставляются с данными численного моделирования, выполненного в программных комплексах (например, ANSYS, SAP2000, SCAD). В модели учитываются нелинейные свойства материалов, демпфирование и сейсмические спектры заданных регионов. Такой подход позволяет не только проверить корректность теоретических расчётов, но и выработать рекомендации по оптимизации конструктивных решений, повышению устойчивости и долговечности зданий. Методика обеспечивает комплексный анализ динамической прочности и может использоваться как для научных исследований, так и при разработке проектов сейсмостойкого строительства.

В результате проведённого исследования по методике экспериментально-численного анализа было установлено, что конструкции, испытанные на вибростенде, сохраняли свою несущую способность до уровня сейсмического воздействия, эквивалентного 8-балльному землетрясению по

шкале MSK-64. Наблюдения показали, что предельные деформации отдельных элементов достигали 85–90 % от расчётных значений, при этом образование трещин происходило в пределах допустимых норм. Эксперимент выявил, что демпфирующие свойства материала позволяют снизить амплитуду колебаний на 12–15 %, что существенно повышает устойчивость конструкции при многократных циклах нагружения.

Сравнение экспериментальных данных с результатами численного моделирования показало хорошую сходимость: расхождение по критическим параметрам (максимальные перемещения и напряжения) не превысило 7 %. При этом было выявлено, что усиление узловых соединений и применение более пластичных материалов позволяет увеличить динамическую прочность конструкции на 10–12 %. Таким образом, комплексное исследование подтвердило эффективность выбранной методики и дало практические рекомендации по повышению сейсмостойкости зданий и сооружений за счёт оптимизации их конструктивных схем и свойств материалов.

Таблица 1: – Рекомендации по повышению сейсмостойкости конструкций

Направление исследования	Практическая мера	Ожидаемый эффект
Усиление узловых соединений	Применение арматурных каркасов повышенной прочности и дополнительных связей	Повышение динамической прочности на 10–12 %
Использование материалов с высокой пластичностью	Введение модифицирующих добавок и волокнистых наполнителей	Снижение образования трещин на 15–20 %
Оптимизация конструктивной схемы	Применение симметричных форм и равномерного распределения жёсткости	Снижение амплитуды колебаний до 12 %

Основываясь на проведённых исследованиях динамической прочности строительных конструкций при сейсмических воздействиях, можно заключить, что для Узбекистана данное направление имеет особую значимость. Территория страны относится к сейсмоопасным регионам, где вероятность землетрясений средней и высокой интенсивности остаётся достаточно высокой. Поэтому изучение поведения строительных конструкций в условиях динамических нагрузок является необходимым условием обеспечения надёжности и долговечности возводимых зданий и сооружений. Полученные данные подтверждают, что применение современных материалов, а также внедрение оптимизированных конструктивных схем способны существенно повысить уровень сейсмостойкости объектов, что особенно важно для жилого и общественного строительства в густонаселённых районах.

Использованные источники

1. Кумпяк, О.Г. Прочность сжато-изгибаемых железобетонных конструкций по наклонным сечениям на податливых опорах при динамическом нагружении / О.Г. Кумпяк, Н.В. Мещеулов // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. - 2014. - № 6. - С. 70-80.
2. Poonaya, S. An Analysis of Collapse Mechanism of Thin-Walled Circular Tubes Subjected to Bending / S. Poonya, C. Thinvongpituk, U. Teeboonma // Proceedings of WASET. - 2007. - № 26. - P. 329-334.
3. Constitutive and geometric nonlinear models for the seismic analysis of rc structures with energy dissipators/ P. Mata, A. Barbat, S. Oller, R. Boroschek // Arch. comput. methods eng. -2008. - № 15. -P. 489-539.
4. Ахмедов, Б. И., & Ахмедов, А. Т. (2019). О РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ПОМОЩИ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ. MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS, 74.
5. Ахмедов, Б. И., & Аширбаев, Н. Х. (2024). ВЛИЯНИЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ МНОГОПРОЛЁТНЫХ БАЛОК. Экономика и социум, (8 (123)), 250-253.

*Ашурова Н. У., PhD по юридическим наукам
доцент*

Университет общественной безопасности Республики Узбекистан

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНО-ПРАВОВЫХ НОРМ ПО ОХРАНЕ ЖИЗНИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация: Статья посвящена вопросам уголовно-правовой защиты жизни несовершеннолетних в Узбекистане. Подчеркивается, что посягательства на жизнь детей обладают особой общественной опасностью и требуют усиленных правовых гарантий. В национальном законодательстве защита реализуется через институт квалифицирующих признаков убийства, однако формулировки вроде «очень молодой возраст» и «беспомощное состояние» остаются расплывчатыми, что порождает неоднозначность судебной практики. Анализируются научные подходы отечественных и зарубежных исследователей, а также правовые позиции Пленума Верховного суда Республики Узбекистан. Отмечается, что международные акты, включая Конвенцию ООН о правах ребенка, требуют специальных мер по обеспечению безопасности несовершеннолетних. На основе статистики убийств в отношении детей в 2020–2024 годах выявлено, что лишь немногие дела квалифицируются как совершенные при отягчающих обстоятельствах. Сравнительно-правовой обзор опыта Франции и России показывает целесообразность закрепления убийства несовершеннолетнего как самостоятельного квалифицирующего признака. В заключение предлагается внести изменения в Уголовный кодекс Узбекистана: выделить убийство ребенка в отдельный квалифицирующий состав и дополнить соответствующие статьи усиленной ответственностью. Эти меры, по мнению автора, повысят эффективность правовой защиты детей и укрепят справедливость уголовного законодательства.

Ключевые слова: уголовное право, несовершеннолетние, убийство, беспомощное состояние, квалифицирующие признаки, международные стандарты, Конвенция о правах ребенка, судебная практика, уголовный кодекс, защита прав детей.

*Ashurova N. U., PhD in Law
associate professor*

University of Public Safety of the Republic of Uzbekistan

PRACTICAL PROBLEMS OF CRIMINAL LEGAL NORMS ON THE PROTECTION OF THE LIFE OF MINORS IN UZBEKISTAN

Abstract: This article addresses the criminal-legal protection of minors' lives in Uzbekistan. It emphasizes that crimes against children's lives pose a particular

social danger and require stronger legal safeguards. In national legislation, protection is implemented through qualifying elements of murder; however, terms such as "very young age" and "helpless state" remain vague, leading to ambiguity in judicial practice. The article analyzes scientific approaches of domestic and foreign researchers, as well as legal positions of the Plenum of the Supreme Court of the Republic of Uzbekistan. It notes that international acts, including the UN Convention on the Rights of the Child, require special measures to ensure minors' safety. Based on statistics of murders committed against children from 2020 to 2024, it was found that only a few cases are classified as having aggravating circumstances. A comparative legal review of French and Russian experiences demonstrates the advisability of establishing the murder of a minor as a separate qualifying characteristic. In conclusion, the author proposes amendments to the Criminal Code of Uzbekistan: to designate child murder as a distinct qualifying offense and to supplement relevant articles with enhanced liability. These measures, in the author's opinion, will improve the effectiveness of legal protection for children and strengthen the fairness of criminal legislation.

Keywords: criminal law, minors, murder, state of helplessness, aggravating circumstances, international standards, Convention on the Rights of the Child, judicial practice, criminal code, protection of children's rights.

Введение (Introduction)

Неприкосновенность человеческой жизни является высшей ценностью для общества и государства. В частности, посягательство на жизнь несовершеннолетних нарушает не только права личности, но и подрывает духовно-нравственные устои общества. Поэтому в мировой практике защита жизни детей обеспечивается особыми правовыми гарантиями. В системе уголовного права эти гарантии выражаются в ужесточении санкций за умышленное убийство или причинение смерти по неосторожности.

В национальной правовой системе жизнь несовершеннолетних также охраняется в приоритетном порядке. Если в Уголовном кодексе в числе отягчающих обстоятельств умышленного убийства предусмотрено беспомощное состояние потерпевшего, то в результате современных правовых реформ эти нормы еще более конкретизируются, и особое внимание уделяется защите жизни детей. Это свидетельствует о том, что права человека, особенно права детей, становятся приоритетным направлением государственной политики в законотворчестве.

Нормы международного права также особо закрепляют право детей на жизнь. В частности, "Конвенция ООН о правах ребенка" возлагает на государства обязательство защищать детей от любых преступных посягательств, угрожающих их жизни и здоровью[1]. В практике Европейского суда по правам человека подчеркивается, что защита жизни детей должна обеспечиваться не только путем наказания, но и обязательствами государственных органов по профилактике, надзору и проведению эффективного расследования[2].

В уголовном праве установление особого порядка рассмотрения случаев убийства несовершеннолетних имеет важное значение в двух аспектах. Во-первых, это отражает высокую общественную опасность таких преступлений. Посягательство на жизнь детей наносит удар по духовным основам общества и создает угрозу для судьбы будущих поколений. Во-вторых, ужесточение санкций наказания имеет воспитательное значение в профилактике преступлений. Отправка четкого правового сигнала о неприкосновенности жизни детей в обществе способствует повышению правовой культуры.

В этой связи Президент Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёев, внедряя новый подход, подчеркнул: "Мы связываем реализацию поставленных перед собой великих целей, будущее Нового Узбекистана с такими целеустремленными и решительными детьми, как вы, наряду со всем нашим народом. Поэтому обеспечение прав и интересов молодежи, их всестороннее развитие всегда находится в центре нашего внимания как одно из приоритетных направлений государственной политики"[3]. Это показывает, насколько важное значение в нашей стране придается отношению к молодежи, особенно к несовершеннолетним.

Обзор литературы по теме (Literature review)

По мнению М.Б. Турсуновой, "принятый в международной практике термин "насилие над ребенком" включает в себя понятия "небрежное обращение" и "оставление без присмотра." Насилие над ребенком - это физическое, сексуальное и психологическое воздействие, нарушающее его право на личную неприкосновенность, совершаемое против его воли или с использованием его беспомощного положения" [4, с. 96]. Действительно, понятие "насилие над детьми" основано на следующем определении, предложенном Всемирной организацией здравоохранения в 1999 году: "Жестокое обращение" или "насилие над детьми" - это "все формы физического или эмоционального жестокого обращения, сексуального насилия, пренебрежения или небрежного обращения, коммерческой или иной эксплуатации, которые наносят или могут нанести реальный вред здоровью, выживанию, развитию или достоинству ребенка" [5].

Из вышесказанного становится очевидным, что в любом случае физическое насилие оказывает негативное влияние на психическое здоровье и развитие ребенка. Мы считаем, что правовая защита слоя населения, имеющего приоритетное значение как особо важное направление в уголовно-правовой политике государства в этой сфере, должна совершенствоваться с практической точки зрения.

Методология исследования (Research methodology)

Одной из основных целей исследования является привлечение внимания законодателя к криминализации новых общественно опасных деяний, происходящих в обществе и негативно влияющих на жизнь, здоровье, нравственность и нормальное развитие несовершеннолетних, а также закрепление четких нормативных правил для правоприменителей.

Согласно определению, данному О.Н. Безруковой, "наказанием является любое действие, совершенное с применением физической силы с целью причинения определённой степени боли или дискомфорта, каким бы лёгким ни было физическое наказание" [6, с. 35]. Из этих соображений становится ясно, что каким бы незначительным ни был физический вред, причиненный здоровью ребенка, он влияет не только на его здоровое развитие, но и на дополнительный, факультативный объект - психику ребенка. Это воздействие на нормальное развитие ребенка представляет угрозу будущему обществу, поэтому ограничение такого наказания с правовой точки зрения имеет важное значение.

В исследованиях М.А. Мусаева, учитывая высокую значимость индивидуальных виктимологических (возрастных) характеристик личности потерпевшего и его образа жизни в цепи причин правонарушений, отмечается необходимость регулярного проведения виктимологической профилактической работы с категориями лиц, обладающими этими характеристиками [7, с. 38]. Из этих соображений следует, что особую актуальность приобретает правовой анализ преступлений против личности, среди которых наиболее тяжкими являются преступления против жизни, совершаемые в отношении несовершеннолетних.

По мнению Б.Дж.Ахророва, "объектом убийства является не только жизненно-биологический процесс человека, но и социальное отношение, выражающееся в свободном пользовании самым ценным для человека благом - жизнью"[8, с.208]. Также, продолжая мысль ученого, если виновный умышленно убил лицо, заведомо для него находящееся в беспомощном состоянии (за исключением умышленного убийства матерью своего новорожденного ребенка), его деяние следует квалифицировать по пункту "в" части 2 статьи 97 УК. При квалификации действий виновного по пункту "в" части 2 статьи 97 УК под беспомощным состоянием следует понимать физиологическую, физическую или психическую неспособность потерпевшего защищаться, оказывать активное сопротивление виновному или понимать характер и сущность совершаемых в отношении него действий либо руководить своими действиями вследствие физических недостатков, психических расстройств, малолетнего или преклонного возраста, сильной боли или бессознательного состояния, нахождения во сне, либо тяжелого опьянения алкоголем, наркотическими средствами или психотропными веществами. При этом виновный должен осознавать, что потерпевший находится в беспомощном состоянии.

Из анализа вышеизложенных мнений становится ясно, что при квалификации случаев совершения убийств в отношении несовершеннолетних не установлен отдельный пункт. То есть, несмотря на то, что несовершеннолетние ограничены в своих возможностях, физически уязвимы и не способны к полноценной самозащите, для правовой оценки убийств, совершенных в отношении таких лиц, как особоотягчающего

обстоятельства, существует только требование, чтобы они были очень юными.

В связи с этим возникает вопрос: что подразумевается под "очень молодым возрастом"? В некоторых случаях даже несовершеннолетние в возрасте 14-16 лет имеют крайне ограниченные физические возможности для самозащиты. Поэтому дискретное толкование нормативных неясностей или норм, которые могут интерпретироваться по-разному, и оценка в общем порядке таких деяний, совершенных в отношении несовершеннолетних из-за подобных неясностей в правоприменительной практике, на наш взгляд, противоречит правам и интересам лиц данной категории.

В соответствии со статьей 13 Закона Республики Узбекистан от 8 августа 2023 года № ЗРУ-860 "Об антикоррупционной экспертизе нормативно-правовых актов и их проектов" установлено, что широта дискреционных полномочий и применение неясных и необоснованных ссылок при регулировании отношений в сфере антикоррупционной экспертизы нормативно-правовых актов и их проектов оцениваются как коррупциогенные факторы, связанные с полномочиями, правами и обязанностями[9].

В частности, использование в законотворчестве подобных неясных и необоснованных формулировок (ссылок), а также применение норм, не позволяющих четко определить границы правовой нормы, таких как "и другие," "и так далее," предоставляет правоприменителям возможность необоснованно расширять сферу рассмотрения. По этой причине следует избегать неточных и необоснованных ссылок, а принятие нормативно-правового акта должно осуществляться строго в пределах компетенции соответствующих государственных органов.

Например, если в нормативно-правовом акте указано, что "контрольное мероприятие осуществляется в ходе плановой проверки, при выявлении очага поражения на определенной территории (в регионе), при импорте продукции и в других случаях," проблема заключается в том, что не установлены четкие границы обстоятельств, при которых может проводиться контрольное мероприятие. В частности, использование фразы "и в других случаях" приводит к возникновению у проверяющего дискреционных полномочий, позволяющих необоснованно осуществлять контрольные проверки, не относящиеся к объекту или предмету проверки [10].

Следовательно, в законодательстве и нормотворчестве нельзя использовать абстрактные слова и фразы, которые могут быть истолкованы по-разному.

По нашему мнению, в преступлениях против жизни и некоторых статьях Уголовного кодекса, как указано выше, используются слова и выражения, которые могут толковаться по-разному. В частности, это касается пункта "лицо, находящееся в беспомощном состоянии, заведомо известном виновному," который относится к наиболее тяжкому преступлению против

жизни, которое мы пытались проанализировать выше, - умышленному убийству при отягчающих обстоятельствах.

Согласно заключению М.Х.Рустамбоева, основным признаком, указывающим на беспомощное состояние потерпевшего, является неспособность предотвратить посягательство на его жизнь [11, с.175]. С этим мнением можно согласиться, действительно, отсутствие возможности отразить посягательство на жизнь человека, находящегося в беспомощном состоянии, является важным признаком. Однако существуют различные мнения, выводы или взгляды относительно возможности отражения посягательства данного агрессора.

А.Ш.Муродов считает, что возможность возврата данной ситуации или явное преимущество одной стороны в случае взаимной борьбы является важным элементом, обосновывающим уязвимое положение объекта [12, с.30].

М.А.Абдухаликов, К.Пайзуллаев, Ш.Ю.Абдукодилов, высказывая несколько иное мнение, отмечают, что при квалификации состояния беспомощности виновный иногда выбирает благоприятные условия, специально подбирая время, обстоятельства, место или способ для совершения преступных действий. Они подчеркивают, что только в том случае, когда виновный, осознавая ситуацию, совершает убийство, используя беспомощное состояние такого лица, правовая оценка по данному пункту будет правильной [13, с.142].

Мы согласны с вышеизложенными мнениями и, по нашему мнению, одна группа ученых поддерживает учет соотношения сил, то есть случаи, когда очевидно явное преимущество в соотношении неравных сил, в то время как другая группа ученых придерживается теории о благоприятных условиях для применения специального времени, ситуации, места или метода в этом отношении.

По мнению А.Г. Бабишева, под беспомощным состоянием следует понимать такое физическое или психическое состояние потерпевшего, которое лишает его возможности противодействовать покушению на свою жизнь. Это состояние может быть связано с несовершеннолетием или старостью, тяжелой болезнью, состоянием сна, сильным алкогольным опьянением и другими факторами [14, стр. 32-35]. Мы согласны с этими взглядами, однако правоприменительная практика в этом отношении часто идет по пути самостоятельной правовой оценки, не признавая теоретических положений.

Если обратить внимание на статистику рассмотрения в судах преступлений против жизни, в частности, умышленных убийств, то в 2020 году было зарегистрировано 377 таких преступлений, из которых 13 были совершены в отношении несовершеннолетних, и только 4 из них (30,7%) были квалифицированы по пункту "в" части 2 статьи 97 УК. В 2021 году в судах было рассмотрено в общей сложности 440 преступлений, связанных с убийствами, из которых 21 было совершено в отношении несовершеннолетних, и 6 из них, или 28,5 процента, были признаны

совершенными при отягчающих обстоятельствах. В 2022 году из 422 убийств 19 были совершены в отношении несовершеннолетних, и только 4 из них, или 21 процент, были юридически квалифицированы как совершенные при отягчающих обстоятельствах. В 2023 году было зарегистрировано 358 убийств, из которых 18 были совершены в отношении несовершеннолетних, и 10 из них были квалифицированы как совершенные при отягчающих обстоятельствах. В 2024 году судами было рассмотрено в общей сложности 402 убийства, 22 из которых были совершены в отношении несовершеннолетних, и 13 из этих преступлений, или 59 процентов, были юридически квалифицированы как совершенные при отягчающих обстоятельствах[15].

Анализ вышеприведенных статистических данных показывает, что при правовой оценке преступлений, связанных с убийствами, практика интерпретирует их, исходя из собственных правил, что, в свою очередь, наносит ущерб правам и интересам несовершеннолетних в уголовно-правовой политике. Если обратить внимание на анализ статистических данных, то в доле преступлений, совершенных в отношении несовершеннолетних, убийства как отягчающее обстоятельство отражаются лишь в незначительной части от общего числа преступлений. (См. рис. 1)

Таким образом, правоприменительная практика, в свою очередь, разрешает дело в соответствии с нормами, установленными уголовным кодексом, и это нельзя квалифицировать как противозаконное действие или ошибку. Причина в том, что сама норма имеет содержание, допускающее различные интерпретации.

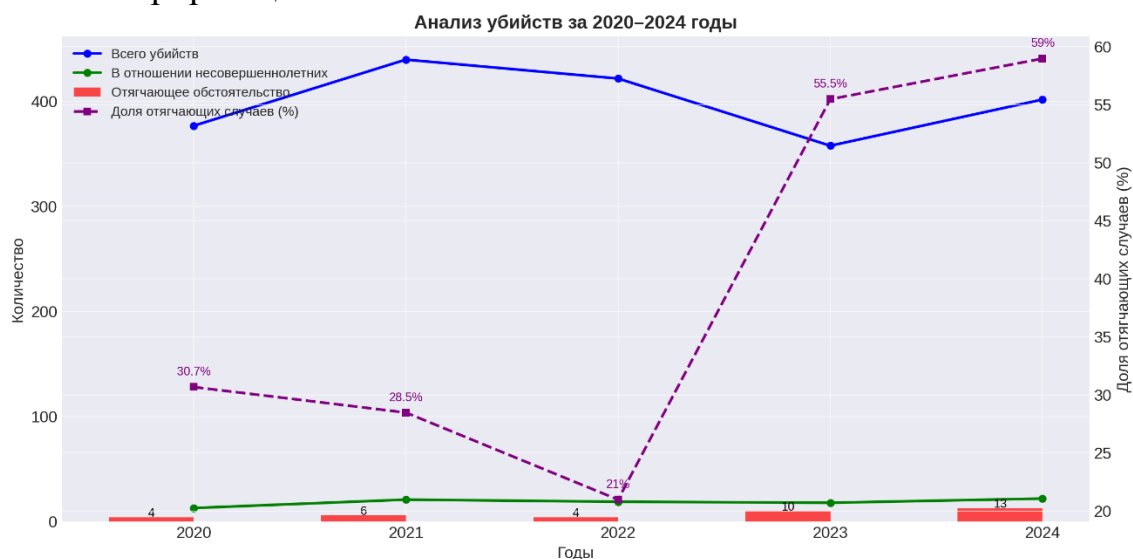


Рисунок 1

К таким выводам пришла Е.Б. Доронина, проводившая исследование беспомощного состояния потерпевшего в структуре состава убийства. В частности, по её мнению, "беспомощное состояние человека и его виды не только резко повышают риск стать жертвой различных преступлений, в том числе убийства, но и в некоторых случаях определяют выбор виновным лицом места, способа и условий совершения преступления." [16, с. 177] Она

подчеркивает это и пытается обосновать, что несовершеннолетие лица не является основанием для оценки его как находящегося в беспомощном состоянии. Следовательно, из мнения ученого понятно, что несовершеннолетний в некоторых случаях может активно сопротивляться субъекту, совершающему убийство, и это, в свою очередь, не означает его беспомощность. Например, трудно признать нападение на жизнь подростка совершенным в отношении лица, находящегося в беспомощном состоянии.

С этой точки зрения мы частично согласны с вышеизложенными мнениями, однако в международных правовых документах подчеркивается необходимость использования единого термина "ребенок" в отношении несовершеннолетних лиц. Исследования в этой области указывают на то, что психофизиологическое состояние лиц до достижения ими 18-летнего возраста значительно уязвимее по сравнению со взрослыми.

М.Х. Рустамбаев в связи с этим подчеркивает: "Под беспомощным состоянием следует понимать физиологическую, физическую или психическую неспособность потерпевшего (вследствие физических недостатков, психических расстройств, очень юного или преклонного возраста, сильной боли или бессознательного состояния либо нахождения во сне, тяжелого опьянения, вызванного алкоголем, наркотическими средствами или психотропными веществами) защищать себя, оказывать активное сопротивление виновному или понимать характер и сущность совершаемых в отношении него действий либо руководить своими действиями. При этом виновный должен осознавать, что потерпевший находится в беспомощном состоянии" [17, с. 99-139].

Выше мы приводили аналогичные мнения, однако все эти определения формулируются с учетом разъяснений, данных в Постановлении Пленума Верховного суда Республики Узбекистан от 24 сентября 2004 года № 13 "О судебной практике по делам об умышленном убийстве." В пункте 8 данного постановления дается разъяснение: "При квалификации действий виновного по пункту "в" части второй статьи 97 УК под беспомощным состоянием следует понимать физиологическую, физическую или психическую неспособность потерпевшего (вследствие физических недостатков, психических расстройств, малолетнего или преклонного возраста, сильной боли или бессознательного состояния либо сна, тяжелого опьянения алкоголем, наркотическими средствами, их аналогами, психотропными или иными сильнодействующими веществами, влияющими на интеллектуально-волевою деятельность человека) защищаться, оказывать активное сопротивление виновному или понимать характер и сущность совершаемых в отношении него действий либо руководить своими действиями. При этом виновный должен осознавать, что потерпевший находится в беспомощном состоянии."

Состояние потерпевшего, при котором он не способен осознавать окружающую обстановку из-за воздействия алкогольных напитков, наркотических средств или психотропных веществ, может служить

основанием для признания его находящимся в беспомощном состоянии. При этом не имеет значения, кто привел потерпевшего в такое состояние." [18]

Если проанализировать данное положение вышеуказанного постановления, то несовершеннолетие не имеет прямого отношения к этому квалификационному признаку. Упоминается лишь то, что состояние "очень молодого возраста" может служить основанием для оценки лица как беспомощного.

Тем не менее, в выводах многих ученых отмечается, что преступления против личности, совершенные в отношении несовершеннолетнего, отражают особую общественную опасность.

В частности, Л.М.Иванова, проводя исследования в этой области, отмечает, что в уголовно-правовой защите права на жизнь, считающегося одним из первостепенных прав человека, следует выделить в качестве особо отягчающего обстоятельства случаи совершения преступлений в отношении несовершеннолетних. Это обусловлено тем, что несовершеннолетний в большинстве случаев настолько уязвим, что не может защитить себя, то есть соотношение сил у него значительно меньше, чем у взрослых. Кроме того, лица, совершающие преступления против несовершеннолетних, отличаются особой жестокостью по сравнению с преступлениями против других субъектов [19, с. 33].

Мы соглашались с вышеизложенными мнениями, что действительно наблюдаются аспекты, противоречащие принципам уголовного права, в случаях общей квалификации преступлений против жизни, совершенных в отношении несовершеннолетних. В частности, согласно принципу справедливости, применение относительно мягких санкций в общем порядке, без учета вышеуказанных факторов, только в случаях, связанных со справедливостью наказания, считается противоречащим справедливости наказания.

Анализ и результаты (Analysis and results)

По нашему мнению, случаи совершения преступлений против жизни в отношении несовершеннолетних должны быть отражены в отдельных пунктах как особо отягчающие обстоятельства. Существует несколько оснований для реализации этой идеи на практике. В частности:

Во-первых, в соответствии с общепризнанными нормами международного права, государство обязано проводить политику, направленную на защиту детей от любых форм посягательств;

Во-вторых, несовершеннолетний в большинстве случаев настолько слаб, что не может защитить себя, то есть соотношение сил меньше, чем у взрослых;

В-третьих, лица, совершающие данные виды преступлений, характеризуются особой жестокостью при совершении преступлений против детей, что указывает на крайне высокую социальную опасность преступного мотива;

В-четвертых, определение таких преступлений в законодательстве в качестве отягчающего обстоятельства служит профилактической мерой, поскольку лицо, намеревающееся совершить преступление, понимает, что наказание будет более строгим, и может воздержаться от таких действий;

В-пятых, это позволяет точно и единообразно применять правовые нормы по данному виду преступлений;

В-шестых, из-за отсутствия четкого определения в Уголовном кодексе фразы "беспомощное состояние" и "беспомощное лицо" приобретают дискретный характер, который на практике может трактоваться по-разному, и так далее.

В связи с этим, анализируя законодательство зарубежных стран, в частности Уголовный кодекс Франции (Pénal Code), следует отметить, что статьи 221 и 221-4 устанавливают отягчающее обстоятельство в случае, если потерпевшим является ребенок младше 15 лет. Это приравнивается к ситуации с преднамеренностью или сочетается с особым квалифицированным видом убийства, наказание за которое может предусматривать пожизненное лишение свободы или лишение свободы на длительный срок[20].

В статье 105 Уголовного кодекса Российской Федерации отражено, что квалифицирующим признаком умышленного убийства является совершение преступления "в отношении несовершеннолетнего или иного лица, заведомо для виновного находящегося в беспомощном состоянии, а также сопряженное с похищением человека," что указано в отдельном пункте "б" части второй[21].

Выводы и предложения (Conclusion/Recommendations)

Из уголовного законодательства вышеуказанных зарубежных стран становится очевидным, что существует необходимость совершенствования защиты прав и интересов несовершеннолетних в контексте преступлений против личности, где они выступают в качестве жертв этих преступлений.

Учитывая вышеизложенное, считаем целесообразным внести следующие изменения и дополнения в главу о преступлениях против личности Уголовного кодекса Республики Узбекистан.

"Статья 97. Умышленное убийство"

Часть 2. Умышленное убийство при отягчающих обстоятельствах, пункт в) "лицо, находящееся в беспомощном состоянии, заведомо для виновного" предлагается изменить следующим образом:

в) в отношении несовершеннолетнего или иного лица, заведомо для виновного находящегося в беспомощном состоянии;

2) Предлагается статью 98 "Умышленное убийство в состоянии сильного душевного волнения" дополнить частью 2 следующего содержания:

Часть 2. Те же действия, повлекшие убийство несовершеннолетнего, - наказываются лишением свободы на срок от пяти до восьми лет.

3) Предлагается статью 100 "Умышленное убийство при превышении пределов необходимой обороны" дополнить частью 2 следующего содержания:

Часть 2. Те же действия, повлекшие убийство несовершеннолетнего, - наказываются лишением свободы на срок от трех до пяти лет.

4) Предлагается статью 101 "Умышленное убийство при превышении мер, необходимых для задержания лица, совершившего общественно опасное деяние" дополнить частью 2 следующего содержания:

Часть 2. Те же действия, повлекшие убийство несовершеннолетнего, - наказываются лишением свободы на срок от трех до пяти лет.

5) Предлагается дополнить часть 2 статьи 102 "Причинение смерти по неосторожности" следующим образом:

Часть 2. Причинение смерти по неосторожности несовершеннолетнему или двум и более лицам

В заключение можно сказать, что внедрение представленных предложений и практических рекомендаций обеспечит правовую эффективность в нашем обществе и повысит внимание к соразмерности наказания. Это может положительно сказаться на снижении доли преступлений против несовершеннолетних и создании стабильной и здоровой социальной среды в Узбекистане.

Использованные источники

1. Конвенция Организации Объединенных Наций "О правах ребенка," 1989 г. - Ташкент, издательство "Адолат," 2009 г.
2. Европейская конвенция по правам человека https://nrm.uz/contentf?doc=371783_inson_huquqlari_bo%E2%80%98yicha_evropa_konvenciyasi_haqida
3. Праздничное поздравление молодежи Узбекистана. 30.06.2024 // <https://president.uz/ru/lists/view/7361>
4. Турсунова М.Б. Профилактика насилия в отношении несовершеннолетних // Eurasian journal of technology and innovation Volume 2, Issue 2, February 2024 ISSN 2181-2020 Page 96-102
5. Социология молодежи. Учебник. под ред. В.Т. Лисовского. - Ташкент, 2020.
6. Безрукова О.Н. Социология молодежи: Учебно-методическое пособие. Факультет социологии СПбГУ. - Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2015. - С. 35.
7. Мусаев М.А. Преступления против жизни: теория и практические проблемы: Монография. - Т.: "Шарк," 2011. - С.228. Исмаилов И. Теоретическое и организационно-правовое обеспечение предупреждения деятельности организованных преступных формирований: юрид. фан. д-ри.... дисс. -Т., 2006. - С.38.
8. Уголовно-исполнительное право. Учебник. Авторский коллектив. Ответственный редактор, к.ю.н., доц. Б.Ж.Ахроров. -Т.: Учитель, 2002. - 208 с.
9. Закон Республики Узбекистан от 8 августа 2023 года No ЗРУ-860 "Об антикоррупционной экспертизе нормативно-правовых актов и их проектов."
10. Постановление Министра юстиции Республики Узбекистан "Об утверждении Методологии выявления коррупциогенных факторов в

нормативно-правовых актах и их проектах," зарегистрированное 31.10.2023 г., регистрационный номер 3470 <https://www.lex.uz/ru/docs/6649238>

11. Комментарии к Уголовно-исполнительному кодексу. Рустамбоев М.Х., Ахраров Б.Ж. и др. Ответственный редактор: д.ю.н., проф. М.Х.Рустамбаев. - Ташкент: ТГЮИ, 2007. - 574 с.

12. Муродов А.Ш. Совершенствование профилактики правонарушений, связанных с домашним насилием в органах внутренних дел: дис. - Т., 2019. - С.28,110.; 220; Фазилов И.Ю. Уголовно-правовые и криминологические аспекты борьбы с торговлей людьми: юрид. фан. д-ри.... дисс. - Т., 2016. - С.30.

13. Абдухаликов М.А., Пайзуллаев К., Абдукодиров Ш.Ю. Уголовно-исполнительное право: Учебник. - Ташкент: ТГЮИ, 2005. - 142 с.

14. Бабичев Арсений Георгиевич Преступления против жизни: теоретико-прикладные проблемы и доктринальная модель уголовного закона // Автореф. дисс. на соискание ученой степени д.ю.н. Казань - 2019 С.32-35

15. Динамика отдельных видов преступлений, совершенных осужденными лицами, в разрезе регионов // <https://stat.sud.uz/assets/uploads/criminal/pdf/criminal-2024-full.pdf>

16. Доронина, Елизавета Борисовна Беспомощное состояние потерпевшего в структуре состава убийства: теория, закон, практика // автореф. кандидат юридических наук. Челябинск, 2004. С. 1-177.

17. Рустамбаев М.Х. Комментарии к Уголовному кодексу // Специальная часть Юридическая литература publish Т. 2023

18. Постановление Пленума Верховного суда Республики Узбекистан О судебной практике по делам об умышленном убийстве Постановление Пленума Верховного суда Республики Узбекистан от 24 сентября 2004 года No 13 <https://lex.uz/docs/1455961>

19. Иванова, Людмила Михайловна Криминологическая характеристика корыстно-насильственных преступлений, совершаемых в отношении несовершеннолетних, и их предупреждение // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук Иркутск-2007 С 33.

20. Уголовный кодекс (в редакции от 01.01.2014 г.), Франция <https://www.wipo.int/wipolex/ru/legislation/details/14297>

21. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-FZ (ред. от 31.07.2025) УК РФ Статья 105. Убийство https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/5b3e04338020a09b25fe98ea83bc9362c8bc5a76/

Давлатова М. Ж.
студент
филиал Астраханского государственного технического
университета
Ташкентская область. Узбекистан

КАНАЛЬНЫЙ СОМ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ОБЪЕКТ АКВАКУЛЬТУРЫ В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация. При выборе объекта разведения в рыбоводстве необходимо учитывать много различных факторов. Прежде всего, насколько новые природно – климатические условия окажутся оптимальными для нового вида? Необходимо учесть также плодовитость, темп роста, сроки и длительность инкубации, способность быстро перейти на искусственные корма, а также многое другое. С этой точки зрения канальный сом является очень перспективным видом для выращивания в Узбекистане в интенсивных условиях.

Ключевые слова. канальный сом, аквакультура, нерест, пищевые качества, полифаг, теплолюбивый эвригалинный вид.

Davlatova M. J.
student
branch of Astrakhan State Technical University in Tashkent Region
Uzbekistan

CHANNEL CATFISH AS A PROMISING OBJECT OF AQUACULTURE IN UZBEKISTAN

Abstract. When choosing an object for fish farming, it is necessary to take into account many different factors. First of all, to what extent will the new natural and climatic conditions prove optimal for the new species? It is also necessary to consider fertility, growth rate, timing and duration of incubation, the ability to quickly adapt to artificial feeds, as well as many other aspects. From this point of view, channel catfish is a very promising species for cultivation in Uzbekistan under intensive conditions.

Keywords. channel catfish, aquaculture, spawning, nutritional qualities, polyphagous, thermophilic euryhaline species.

Аквакультура Узбекистана крайне заинтересована в новых объектах разведения. Однако вселение нового объекта требует проведения определённых научных изысканий, результатом которых явится рыбоводно-биологическое обоснование. Данное биообоснование позволит сделать вывод о том, будет ли безопасно вселение нового вида с точки зрения сохранения биоразнообразия и будет ли это экономически выгодно.

Мировая аквакультура давно и очень успешно выращивает канального сома. Это пресноводная рыба. Нерестится в конце мая или в июне.

Личинки выклеваются примерно через 7 дней после откладки икры, в течение нескольких дней молодь держится стайкой в гнезде или близ него, примерно в возрасте 4-х дней мальки начинают подниматься к поверхности воды, а в возрасте около 6 дней полностью переходят на внешнее питание и постепенно распределяются по мелководным протокам, где держатся до зимы. Наивысший темп роста отмечается в первый год жизни, к концу которого длина достигает 8 см. Среднегодовой прирост составляет от 17 до 53 мм.



Сомик канальный — *Ictalurus punctatus*

Климатические условия Узбекистана очень благоприятны для развития аквакультуры. Нам крайне важно увеличение производства наиболее ценных в пищевом отношении объектов рыбоводства, в частности, канального сома. Ранее, в 70-х годах прошлого столетия, он был завезен в крупнейший в республике рыбхоз «Балыкчи», располагавший очень профессиональной командой, которая получила специальное образование в Астраханском Государственном Техническом университете (бывший Астраханский рыбвтуз), а также ДРТИ (Димитровском рыбопромышленном техникуме). Специалисты рыбхоза смогли удачно провести так называемый «дикий» нерест завезенных производителей, после чего канального сома завезли и в другие рыбхозы Узбекистана. Однако, к сожалению, впоследствии, после того как вся рыбная отрасль республики была приватизирована и перешла в частную собственность, данный вид был полностью утерян, как и опыт по его содержанию, выращиванию и разведению.

Пищевые качества мяса канального сома очень высоки, по своему биохимическому составу они приближаются к мясу форели: содержание протеина 16-16.8%, жира 10-12% (у двухлетних особей).

В связи с тем, что межмышечные кости у него мелкие, сома можно реализовать уже при массе 200-300г. В США он является основным объектом рыбоводства (Виноградов В.К., Ерохина, 1979г.)

Канальный сом, так же как и европейский – теплолюбивая рыба. Наиболее благоприятный для него температурный режим лежит в пределах

25°C – 30°C, но вместе с тем он нормально переносит зимовку в прудах под льдом в течение 1-2х месяцев.

Необходимо отметить, что канальный сом является эвригалинной рыбой. Выращивание в прудах возможно при солености до 11‰, а размножение - до 9.6‰.

Для канального сома наиболее благоприятным считается содержание кислорода в воде 5мг/л. Это выше, чем у карпа и растительноядных рыб. При снижении количества кислорода до 3мг/л потребление сомами комбикорма резко снижается.

Пороговая концентрация кислорода в воде для сомов равна 1мг/л (Лавровский, 1978г.)

Если обратить внимание на питание канального сома, можно отметить, что он полифаг – потребляет бентос, грубый нектон, беспозвоночных, мелкую рыбу. В прудах сомов кормят комбикормами, причем корма должны быть высокопротеиновыми, сходными по составу с форелевыми.

Товарным считается сом массой 1.0-1.5кг, хотя в природе он достигает веса 30-35кг.

Половая зрелость наступает на 2-3й год жизни. Нерест происходит один раз в году, летом, в июне-июле месяце при температуре 26-30°C (Виноградов, Ерохина, 1979г.), (Комахидзе, 1985г.)

В естественных условиях самки откладывают икру в земляных или галечных углублениях, сделанных самцом, под деревьями и т.д. Основным условием являются уединенность и отсутствие света.

Интересно, что самки не участвуют в заботе о потомстве. Икра клейкая, крупная, желто-оранжевого цвета (диаметром 3-4мм). Плодовитость невелика, от 8 до 10 тысяч икринок. Кладка похожа на упругий конус. После завершения нереста самец не подпускает самку к кладке и сам заботится о потомстве. Он с помощью плавников встряхивает кладку и перемещает воду под икрой.

Продолжительность эмбрионального развития в зависимости от температуры воды колеблется от 5 до 10 суток.

Выклюнувшиеся личинки малоподвижны, образуют скопления по краям бассейна (при искусственном разведении). Постепенно эмбрионы активизируются, через 2-3 дня поднимаются в толщу воды. На 4-5 сутки плавательный пузырь заполняется воздухом и личинки переходят на активное питание, масса одной личинки в это время равна в среднем 20мг (Виноградов В.К., 1971г.).

Исходя из вышесказанного, из литературных источников видно, что канальный сом весьма перспективен в плане использования его в аквакультуре республики. Данный вид имеет высокий темп роста, хорошую выживаемость (как молодь, так и взрослые особи). С гастрономической точки зрения канальный сом отличаются прекрасными вкусовыми качествами. Таким образом, рыболовам Узбекистана предстоит заново освоить разведение и

выращивание канального сома, однако в этот раз не в прудах, а в условиях интенсивной аквакультуры.

Использованные источники

1. *Аманов А.А.* 1985. Экология рыб водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик. Ташкент: Фан. 5-25 с.
2. *Аманов А.А., Холматов Н.М., Сибирцева Л.К.,* 1990. Акклиматизированные рыбы водоемов Узбекистана. Ташкент: Фан, с. 1-115.
3. *Виноградов В.К., Ерохина Л.А., Кривцов В.Р., Калмыков Л.В.* 1982. Разведение и выращивание канального сома. М.: ВНИИПРХ, с.46
4. *Виноградов В.К., Ерохина Л.А., Ворожеев И.В., Данченко А.Д.* 1976. Опыт по выращиванию в прудах американского проточного сома. Поликультура и новые объекты рыбоводства. М: Пищевая промышленность.с.67-72
5. *Виноградов В.К., Ерохина Л.А.,* 1979. Освоение растительноядных рыб и перспективы использования новых объектов рыбоводства и акклиматизации. М: ВНИИПРХ.с 114-125
6. *Захидов Т.З.* 1971. Природа и животный мир Средней Азии. т 2. Ташкент, Укитувчи.
7. *Камилов Г.К.* 1973. Рыбы водохранилищ Узбекистана. Ташкент, ФАН. с.160-165.

Козлова А.С.
студент магистратуры
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»
Научный руководитель:
Афанасьев М.В., доктор экономических наук
профессор
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ И КИТАЯ: РОЛЬ ДОЛГОСРОЧНЫХ КОНТРАКТОВ И ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация: *Статья посвящена обсуждению вопросов энергетической безопасности России и Китая в современных условиях трансформации мирового энергетического рынка. Особое внимание уделяется роли долгосрочных контрактов на поставку углеводородов и разработке совместных инфраструктурных проектов. В статье рассматриваются текущие вызовы и перспективы двустороннего сотрудничества, а также анализируется влияние энергетических партнерств на национальные экономики и международную энергетическую устойчивость.*

Ключевые слова: *энергетическая безопасность, долгосрочные контракты, инфраструктурные проекты, Россия, Китай, международное сотрудничество, углеводороды.*

Kozlova A.S.
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Academic Supervisor: Afanasyev M.V., doctor of economics
professor
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Russian Federation, St. Petersburg

ENERGY SECURITY OF RUSSIA AND CHINA: THE ROLE OF LONG-TERM CONTRACTS AND INFRASTRUCTURE PROJECTS.

Abstract: *The article is dedicated to discussing the energy security issues of Russia and China in the context of the transformation of the global energy market. Special attention is paid to the role of long-term supply of hydrocarbon contracts and the development of joint infrastructure projects. The article discusses the current challenges and prospects of bilateral cooperation, and analyzes the impact*

of energy partnerships on national economies and international energy sustainability.

Keywords: *energy security, long-term contracts, infrastructure projects, Russia, China, international cooperation, hydrocarbons.*

Введение

Энергетическая безопасность является ключевым фактором национальной безопасности стран с огромным энергетическим потенциалом. Россия является крупнейшим экспортером энергоносителей, а Китай - крупнейшим потребителем. Она устанавливает стратегические партнерские отношения, основанные на долгосрочных контрактах и инфраструктурных проектах. Это сотрудничество обеспечивает стабильность энергоснабжения, снижает зависимость от западных рынков и укрепляет позиции двух стран в мировой энергетической системе.

Методы и исследования

Методологической основой исследования является:

- системный анализ международных энергетических отношений;
 - сравнительный анализ контрактной практики и инфраструктурных проектов;
 - методы политического, экономического и статистического анализа.
- Эмпирические основы исследования включают:
- данные Министерства энергетики Российской Федерации;
 - статистические данные Международного энергетического агентства (IEA);
 - отчёты энергетических компаний Китая (CNPC, Sinopec, CNOOC);
 - материалы российских аналитических центров («Институт энергетики и финансов», РАНХиГС и др.);
 - опубликованные статьи в международных энергетических научных журналах.

Результаты исследования

В последние годы российско-китайское энергетическое сотрудничество вышло на качественно новый уровень. Долгосрочные контракты и крупномасштабные инфраструктурные проекты становятся ключевыми элементами этого взаимодействия, позволяя двум странам планировать свои энергетические стратегии на ближайшие десятилетия и снижать неопределенность в мировом энергетическом секторе.

Во-первых, долгосрочные соглашения о поставках природного газа и нефти обеспечивают предсказуемость и стабильность энергоснабжения. Для Китая это означает надежный доступ к энергетическим ресурсам в условиях растущего внутреннего потребления, снижения зависимости от морских маршрутов и глобальных логистических проблем. Для России долгосрочные контракты являются гарантией продаж, что особенно важно в случае санкционного давления и необходимости переориентации экспорта с Запада

на Восток. Символом этого стратегического маршрута стал контракт на строительство газопровода "Сила Сибири", который действует до 2049 года и обеспечивает поставки десятков миллиардов кубометров природного газа в год. Его реализация позволяет Китаю диверсифицировать источники импорта, а России закрепиться в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Во-вторых, инфраструктурные проекты становятся материальной основой энергетических партнерств. Газопроводы, нефтепроводы, портовые перевалочные терминалы, электросети и железнодорожные сооружения образуют прочную физическую связь между двумя энергетическими системами. На Дальнем Востоке России создаются новые рабочие места, развиваются транспортно-логистические центры, ускоряется рост промышленности и газохимии в провинциях северо-Восточного Китая. Таким образом, энергетическое сотрудничество вышло за рамки узкой экономической сферы и стало фактором регионального развития.

В-третьих, статистика последних лет подтверждает постепенное развитие сотрудничества. Поставки российской нефти в Китай по трубопроводу ВСТО (Восточная Сибирь — Тихий океан) и морским маршрутам неуклонно увеличиваются, что делает Китай крупнейшим покупателем российского сырья. Поставки природного газа через Siberian power постепенно увеличиваются и к середине текущего десятилетия достигнут контрактной отметки примерно в 38 миллиардов кубометров в год. В то же время экспорт российского СПГ с Ямала и Сахалина растет, что позволяет Китаю гибко балансировать сезонные пики потребления. Дедолларизация расчетов становится важной тенденцией: все больше контрактов подписывается в юанях и рублях, что снижает валютные и санкционные риски и укрепляет финансовую независимость двух стран.

Колебания цен на мировом энергетическом рынке могут скорректировать долгосрочные прогнозы доходности контрактов. Даже если поставки будут стабильными, колебания цен на нефть и газ повлияют на эффективность соглашения и потребуют гибкости ценообразования.

Санкционные ограничения и политическая нестабильность создают дополнительные риски для реализации совместных проектов. Россия сталкивается с ограниченными возможностями для получения западных технологий и инвестиций, в то время как Китай сталкивается с давлением со стороны Соединенных Штатов и их союзников.

Экологические факторы и глобальный переход к энергетике все больше влияют на перспективы двустороннего сотрудничества. Усиление международной программы по декарбонизации и растущее значение "зеленой энергетики" могут снизить долгосрочный спрос на углеводороды в будущем. Для России и Китая это означает, что их стратегии нуждаются в корректировке, в том числе за счет совместных проектов в области водородной энергетики, энергосбережения и возобновляемых источников энергии.

Таким образом, долгосрочные контракты и совместные инфраструктурные проекты формируют основу устойчивого энергетического

партнерства между Россией и Китаем. Их значение выходит далеко за рамки двусторонней торговли: речь идет о стратегической реорганизации всей энергетической архитектуры Евразии. Для Китая эти соглашения обеспечивают диверсификацию поставок и энергетическую безопасность его быстрорастущей экономики.

Особого внимания заслуживает политический аспект: энергетическое сотрудничество укрепило доверие между двумя странами и превратило их взаимодействие в долгосрочный стратегический альянс. Это повысило стабильность национальной экономики, стало предпосылкой для создания новой международной системы энергетической безопасности и сделало энергетический альянс между Москвой и Пекином одним из ключевых факторов глобальной энергетической политики в современном веке.

Заключение

Энергетическое сотрудничество между Россией и Китаем в контексте трансформации мирового энергетического сектора приобретает стратегическое значение и формирует новый уровень двусторонних отношений. Долгосрочные контракты и совместные инфраструктурные проекты стали не только инструментами обеспечения энергетической безопасности, но и фактором устойчивого экономического развития, снижения внешних рисков и укрепления политической стабильности.

Реализация таких проектов, как увеличение мощности трубопроводов природного газа, развитие маршрутов поставок нефти и сжиженного природного газа, а также строительство новых энергетических объектов, создали основу для формирования устойчивой структуры международной энергетической системы. Эти меры позволяют России закрепиться в восточном экспортном секторе и снизить свою зависимость от западных рынков, в то время как Китай может диверсифицировать свои энергетические ресурсы и повысить устойчивость своей экономики к глобальным колебаниям.

Важно подчеркнуть, что энергетическое партнерство выходит за рамки чисто экономического сотрудничества. Это способствует углублению политического диалога, укреплению доверия между странами и созданию предпосылок для долгосрочных стратегических альянсов. В этом контексте энергетическая безопасность стала не только вопросом национальной важности, но и элементом новой международной энергетической структуры, в которой Россия и Китай играют ключевую роль.

В то же время сотрудничество сталкивается с рядом проблем: колебаниями цен на энергоносители, санкционными ограничениями, необходимостью технологической модернизации и глобальными тенденциями декарбонизации. Преодоление этих факторов требует гибкости, стратегий адаптации и поиска новых областей взаимодействия - от развития возобновляемых источников энергии до внедрения "зеленых" технологий и проектов в области водородной энергетики.

Таким образом, можно сделать вывод, что энергетическое партнерство между Россией и Китаем имеет долгосрочный потенциал и формирует устойчивую платформу для взаимной выгоды и глобальной энергетической стабильности. В будущем мы можем рассчитывать на дальнейшее углубление интеграции энергетического сектора, расширение форм сотрудничества и увеличение числа совместных проектов, направленных на развитие устойчивой и сбалансированной энергетики.

Использованные источники.

1. Министерство энергетики Российской Федерации. Энергетическая стратегия России до 2035 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru>. (дата обращения: 22.09.2025).
2. International Energy Agency. WorldEnergyOutlook 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iea.org>. (дата обращения: 22.09.2025).
3. CNPC. Annual Report 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cnpc.com.cn>. (дата обращения: 22.09.2025).
4. Sinopec. Development Strategy and Reports [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sinopec.com>. (дата обращения: 22.09.2025).
5. CNOOC. Annual Report 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cnooc.com.cn>. (дата обращения: 22.09.2025).
6. Газпром. Газопровод «Сила Сибири»: проекты и перспективы [Электронный ресурс] // Официальный сайт ПАО «Газпром». – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru>. (дата обращения: 22.09.2025).
7. Transneft. Развитие нефтепроводной инфраструктуры на Востоке России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.transneft.ru>. (дата обращения: 22.09.2025).
8. Институт энергетики и финансов. Аналитические доклады по энергетике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fief.ru>. (дата обращения: 22.09.2025).
9. РАНХиГС. Энергетическая политика России в условиях санкций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ranepa.ru>. (дата обращения: 22.09.2025).
10. Сафронова Е.А. Россия–Китай: долгосрочные контракты в энергетике // Энергетическая политика. – 2023. – №6. – С. 45–56.
11. Ли Чжан. Перспективы энергетического сотрудничества России и Китая // Международная экономика. – 2024. – №3. – С. 112–124.
12. Воробьев А.В. Роль СПГ-проектов в энергетической стратегии России // Форум молодых ученых. – 2022. – №9(65). – С. 78–85.
13. Zhou L., Wang J. China's Energy Security in the Context of Global Transition // Energy Policy. – 2023. – Vol. 165. – P. 120–134.
14. Иванов А.А. Энергетическое сотрудничество России и Китая: вызовы и перспективы [Электронный ресурс] // Форум молодых ученых. – 2020. – №5(45). – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 22.09.2025).
15. BP Statistical Review of World Energy 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bp.com>. (дата обращения: 22.09.2025).

*Коканбаев И. М., к.ф.-м.н.
профессор
физико-астрономическая кафедра
Кокандский государственный университет
Коканд, Узбекистан*

ВЛИЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО КИСЛОРОДА И ТЕРМООБРАБОТКИ НА ДЕГРАДАЦИЮ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПЛЁНОК N-PBTE

***Аннотация.** Исследовано влияние атмосферного кислорода на термоэлектрические свойства тонких плёнок n-PbTe, конденсированных на аморфной подложке. Показано, что плёнки n-PbTe, конденсированные при температурах (630 ± 10) K, имеют высокий коэффициент термоэлектрической мощности $(\alpha^2\sigma)$. При этом наиболее стабильными термоэлектрическими свойствами обладают плёнки, полученные при температуре ≈ 620 K, которые характеризуются наиболее совершенной поликристаллической структурой.*

***Ключевые слова:** термоэлектрические свойства, поликристаллические плёнки, n-PbTe, атмосферный кислород, деградация свойств, термообработка, электропроводность, коэффициент термоэдс, коэффициент термоэлектрической мощности, стабильность структуры, термопреобразователи.*

*Kokanbaev I. M., candidate physics-mathematics science
professor
Physics and Astronomy Department
Kokand State University
Konand, Uzbekistan*

IMPACT OF ATMOSPHERIC OXYGEN AND HEAT TREATMENT ON THE DEGRADATION OF THERMOELECTRIC PROPERTIES OF n- PbTe FILMS

***Annotation.** Influence of atmospheric oxygen on thermoelectric properties of thin n – PbTe films deposited on amorphous substratum has been studied. The films deposited at temperature of (630 ± 10) K are shown to have the high values of thermoelectric power coefficient $(\alpha^2\sigma)$. The thermoelectric properties of n – PbTe films deposited at temperature of ≈ 620 K are most stable and their polycrystalline structure is most perfect.*

***Key words:** thermoelectric properties, polycrystalline films, n-PbTe, atmospheric oxygen, degradation of properties, heat treatment, electrical conductivity, Seebeck coefficient, thermoelectric power factor, structural stability, thermal converters.*

Введение

В работе исследована деградация термоэлектрических свойств поликристаллических плёнок $n\text{-pbte}$ в кислородосодержащей среде. Разделены вклады адсорбции кислорода на поверхность кристаллитов и его внедрения в их объём в изменение параметров. Проведено систематическое исследование влияния атмосферного кислорода и вакуума на свойства плёнок $n\text{-pbte}$.

Апробация литературы

Плёнки теллурида свинца являются базовыми элементами плёночных термопреобразователей батарей [1,2]. Наиболее распространённым методом получения плёнок pbte является испарение материала в вакууме с последующей конденсацией на диэлектрические подложки [1,2,3,6]. Именно в этом методе достигается задание плёнкам высокой термоэдс (~ 200 мкВ/к) при сохранении значительной электропроводности (~ 1000 ом $^{-1}$ ·см $^{-1}$).

Методика исследования

Закономерности отжига плёнок $n\text{-pbte}$ на воздухе и в вакууме были исследованы на трёх группах плёнок (толщина 3 мкм), конденсированных при $t_k = 550$ к, 590 к и 620 к. Температура отжига варьировалась в пределах $t_{to} = 370\text{--}570$ к. Верхний температурный предел отжига был выбран $t_{to} = 570$ к, так как до этих температур воздействие отжига в кислородосодержащей среде не сопровождается химическими реакциями взаимодействия pbte с кислородом, а происходит лишь физическая адсорбция кислорода на поверхность кристаллитов.

Анализы и результаты

Термоэлектрические свойства тонких плёнок на полиимидных подложках пм-1, используемых в термопреобразователях в качестве n -ветвей, требуют изучения влияния атмосферного кислорода на электрофизические и термоэлектрические характеристики этих плёнок.

Интерес к изучению взаимодействия плёнок теллурида свинца с кислородом в основном обусловлен двумя причинами. Первая связана с необходимостью активирующей термообработки плёнок pbte в кислородосодержащей среде при изготовлении фотоприёмников ик-диапазона [2], что приводит, как и в случае плёнок pbs , к росту фоточувствительности. Одной из первых работ, посвящённых поиску оптимальных режимов активирующей обработки плёнок pbte , явилась работа боды и др. [3], где было обнаружено возрастание сопротивления и фоточувствительности плёнок при их обработке в кислороде. Изучение закономерностей взаимодействия твёрдых растворов $\text{pb}_{(1-x)}\text{sn}_x\text{te}$ с атмосферным кислородом проведено также в [4].

Вторая причина — это поиск методов снижения (или устранения) паразитного действия кислорода на термоэлементы, которые в большинстве случаев эксплуатируются на воздухе при температурах выше комнатной (до 400 к) и подвергаются активному воздействию атмосферного кислорода.

Контакт термоэлектрических плёнок n-pbte с кислородосодержащей средой приводит к деградации их термоэлектрических свойств [1,5]. Интенсивность ухудшения свойств возрастает с повышением температуры среды. Изменение характеристик плёнок начинается с момента их извлечения из технологической камеры после завершения процесса конденсации. Поэтому нами были проведены детальные исследования закономерностей деградации свойств плёнок n-pbte при их выдержке на воздухе в течение одного года, а также влияния термообработки в атмосфере.

Проведённые исследования показали, что при температурах конденсации $t = (630 \pm 10)$ K плёнки обладают высоким значением коэффициента термоэлектрической мощности (КТМ) $\alpha^2\sigma$.

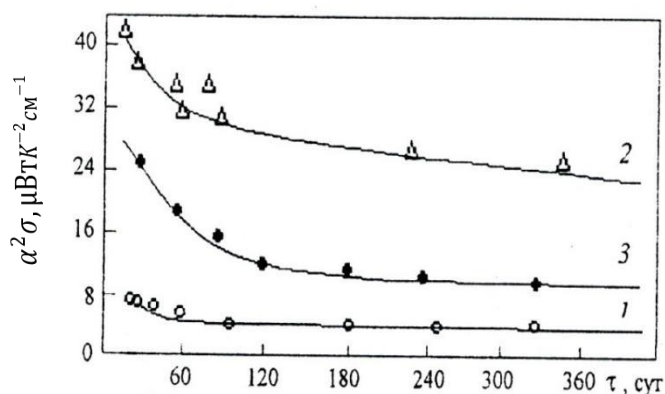


Рис. 1. Зависимость КТМ пленок n – PbTe от времени выдержки на воздухе при температура 300 K. T_k :590(1),620(2),640(3).

На рис. 1 представлены зависимости $\alpha^2\sigma$ плёнок n-PbTe, конденсированных при температурах 590, 600 и 640 K, от времени выдержки на воздухе в течение одного года. Наиболее стабильными термоэлектрическими свойствами обладают плёнки, конденсированные при $T_k \approx 620$ K. Плёнки, конденсированные при температурах $T_k \leq 590$ K и $T_k \geq 620$ K, имеют меньшие значения $\alpha^2\sigma$ и поэтому менее стабильны. Такое поведение плёнок, полученных при различных T_k , можно связать с диффузией атмосферного кислорода по границам кристаллитов (ГК) и состоянием границ, задаваемым условиями конденсации.

Как известно [6], наиболее совершенная структура плёнок n-PbTe соответствует температуре конденсации 620 K; при более низких или высоких T_k размер монокристаллических фрагментов уменьшается. Монокристаллическим фрагментам соответствуют наиболее слабо разориентированные кристаллиты. Чем слабее они разориентированы, тем ближе структура областей вблизи ГК к структуре массивных кристаллитов и, следовательно, тем меньше различие коэффициентов диффузии примесей по ГК и в объёме. Коэффициент диффузии примесей по границам кристаллитов ($D_{\text{ГК}}$) в поликристаллах намного выше объёмного коэффициента диффузии ($D_{\text{Об}}$) [7]. С уменьшением разориентации кристаллитов отношение $D_{\text{ГК}} /$

$D_{Об}$ должно снижаться. В плёнках n-PbTe с ростом T_k ярче выражена поликристалличность структуры, и соответственно возрастает $D_{ГК}$. Чем больше $D_{ГК}$, тем интенсивнее проникает кислород в плёнку. Это приводит к быстрому увеличению высоты потенциальных барьеров и ограничению числа носителей, участвующих в процессах переноса, что вызывает уменьшение электропроводности σ [8].

Исходя из данных рис. 1, термоотжигу на воздухе были подвергнуты плёнки, конденсированные при $T_k = 620$ К. Температура отжига варьировалась в пределах $T_{то} = (370–570)$ К.

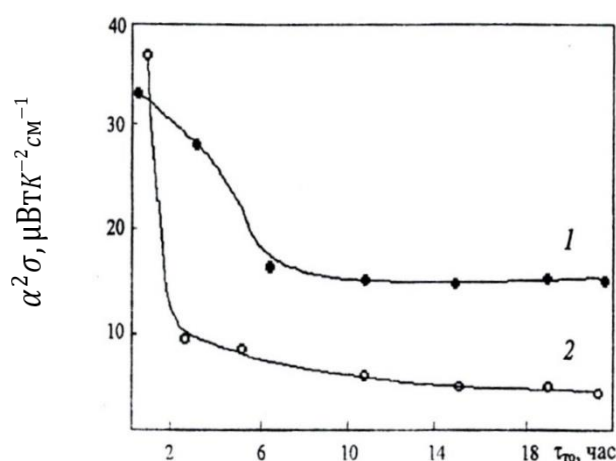


Рис. 2. Зависимость КТМ пленок n – PbTe, конденсированных при $T_k = 620$ К от времени термообработки $\tau_{то}$, К:370(1).470(2)

На рис. 2 представлены зависимости КТМ плёнок PbTe от времени термообработки на воздухе, которые показывают, что с увеличением температуры обработки (выше 400 К) интенсивность деградации свойств плёнок возрастает.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что наиболее стабильные термоэлектрические свойства имеют плёнки n-PbTe, полученные при $T_k = 620$ К, а наиболее оптимальные температуры эксплуатации плёнок n-PbTe, например в качестве n-ветвей в термопреобразователях, лежат ниже 400 К.

Выводы

Исследованы закономерности старения термоэлектрических свойств плёнок n-PbTe при выдержке в атмосферных условиях, а также при термоотжиге на воздухе и в вакууме. Установлено, что у плёнок n-PbTe, полученных при $T_k < 570$ К, при выдержке на воздухе через несколько дней происходит резкое уменьшение электропроводности и наблюдается инверсия знаков коэффициентов термоэдс и Холла. У плёнок, полученных при $590 < T_k \leq 620$ К, характер изменения свойств приблизительно одинаков: происходит уменьшение электропроводности при одновременном росте коэффициента термоэдс. Наиболее стабильными свойствами обладают плёнки,

конденсированные при 620 К, которые имеют наиболее совершенную структуру; уменьшение $\alpha^2\sigma$ в них при выдержке в течение 1 года составляет около 10 %.

Использованные источники

1. Б.М.Гольцман, З.М.Дашевский, В.И.Кайданов, Н.В.Коломоец. Пленочные термоэлементы: Физика и применение (Москва,Наука,1985).
2. Д.Е.Боде. В кн.: Физика тонких пленок. Т.3.Под ред.Г.Хасса и Р.Э.Туна(Москва,Мир,1968), с.299.
3. D.E.Bode, H.Levinstein, E.Donald, Phys.Rev. 96,259(1954)
4. С.Г.Дмитриев, Ю.В.Маркин, ФТП 34, 1712(2000).
5. С.А.Азимов, Ш.Б.Атакулов. Кинетические явления в поликристаллических пленках халькогенидов свинца и висмута. Ташлент,Фан,1985.
6. И.М.Коканбаев, Ш.Б.Атакулов, М.А.Мухаммадиев, Микроструктура пленок теллурида свинца на аморфной подложке. Докл.АН РУз №9,с30-32.1985.
7. С.М.Клоцсман, А.Н.Тимофеев, Н.Ш.Трахтенберг. Физика металлов и металловедение 16,895(1963)
8. И.М.Коканбаев, Ш.Б.Атакулов. Oxygen diffusion to the bulk and crystallite boundaries in PbTe films. Solid State Communications vol. 61, №6, 1987. Printed in Great Britain. PP 369-372.

*Круглова А.А.
магистрант
ТУСУР*

*Жигалова В.Н., к. э. н.
доцент
ТУСУР
г. Томск, РФ*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗАЦИИ И ОЦЕНКА ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

***Аннотация:** В статье рассмотрены основные трудности, возникающие при проектировании и оценки экономической эффективности управленческих процессов, с обоснованием путей их преодоления. Недостаточное продуманное проектирование базовых управленческих процессов приводит к снижению экономической эффективности организации, а оптимизация способствует повышению производительности, снижению издержек и улучшению финансовых результатов.*

***Ключевые слова:** Управленческие процессы, проектирование процессов, экономическая эффективность, оценка эффективности управления*

*Kruglova A.A.
master's student
TUSUR*

*Zhigalova V.N., candidate of economic sciences
associate professor
TUSUR
Tomsk, Russian Federation*

DESIGNING BASIC MANAGEMENT PROCESSES IN AN ORGANIZATION AND EVALUATING THEIR ECONOMIC EFFECTIVENESS

***Annotation** The article discusses the main difficulties encountered in designing and evaluating the economic effectiveness of management processes, with justification of ways to overcome them. Insufficient thoughtful design of basic management processes leads to a decrease in the economic efficiency of the organization, and optimization helps to increase productivity, reduce costs and improve financial results.*

***Keywords:** Management processes, process design, economic efficiency, management effectiveness assessment*

В условиях растущей конкуренции, динамичности внешней среды и повышенных требований к операционной эффективности рациональная организация управленческой деятельности приобретает особое значение. Анализ литературных источников выявляет разнообразие определений понятия «управления». Однако, несмотря на эти различия, все определения указывают на управление как на процесс, включающий планирование, организацию, мотивацию и контроль, и направленный на достижение целей организации.

Анализ источников, посвященных управлению процессами, демонстрируют разнообразие исследовательских подходов, среди которых выделяются системный, процессный и функциональный. В условиях современной экономики, характеризующиеся стремлением к повышению операционной прозрачности, улучшению управляемости и повышению результативности бизнес-процессов, все больше распространение получает процессный подход. Одним из ключевых аспектов данного подхода является проектирование управленческих решений, осуществления контроля, мотивацию персонала и управление организационными изменениями.

Вместе с тем, реализация проектов по проектированию управленческих процессов на практике сталкивается с рядом существенных проблем, к числу которых относятся: отсутствие унифицированных подходов к формализации, несоответствие разработанных моделей реальной операционной деятельности, ограниченная измеримость достигаемых результатов и, как следствие, невозможность объективной оценки экономической эффективности. Следует отметить, что экономическое обоснование является определяющим фактором при принятии решений о реализации проектов по оптимизации или реинжинирингу управленческих процессов.

Учитывая существующие проблемы в области проектирования управленческих процессов и оценки их экономической эффективности, особую актуальность приобретает разработка эффективных методов их решения. В данной статье предпринята попытка выявить основные проблемы в этой области и предложить обоснованные пути их решения, способствующие повышению эффективности управления в организации.

Под проектированием управленческих процессов понимается деятельность по созданию или оптимизации системы управления с целью обеспечения ее эффективности, результативности и соответствия текущим и перспективным требованиям внешней и внутренней среды. Это процесс, направленный на формализацию последовательности управленческих действий, определение логики взаимодействия между подразделениями, установление критериев эффективности и выбор механизмов контроля. В основе проектирования управленческих процессов лежит как теоретическая база в области управления, так и тщательный анализ практической деятельности организации. Проектирование может предусматривать полную перестройку процессов при существенных изменениях бизнес-модели, либо

ограничиваться точечной оптимизацией в рамках существующей организационной структуры.

Несмотря на имеющиеся литературные источники, проектирование управленческих процессов остается областью, характеризующейся наличием нерешенных проблем:

- Отсутствие единого подхода к оценке управленческой деятельности. Это затрудняет формализацию управленческого процесса, так как результат управленческой деятельности, на основании которого можно судить об её эффективности, определяется лишь по прошествии времени;

- Слабая формализация управленческих процедур. Это может отразиться на функционировании корпоративных информационных систем, внедрение которых не будет иметь должного эффекта;

- Проблема адекватности проектируемых процессов. По мнению В. Репина, выделенная и оформленная документально система процессов, не соответствующая реальному бизнесу, препятствует внедрению процессного подхода и получению ощутимых результатов с точки зрения улучшения бизнеса компании;

- Неверная постановка целей и выбор неэффективных путей их достижения. Стремление достичь множества целей одновременно без четкого понимания приоритетов, или выбор неправильных методов, может привести к тому, что организация не добьется успеха ни в одном направлении и даже потерпит крах;

- Проблемы практического проведения изменений. Организации, которые находятся в стабильном равновесии, не хотят ничего менять, их всё устраивает в своём нынешнем положении. [1]

- Отсутствие у сотрудников должной ответственности за качество процессов усугубляется недостаточной мотивацией, ориентированной на процессные показатели, что в совокупности снижает эффективность управления организацией.

Общепринято эффективность считать интегральной характеристикой, комплексно отражающей успешность длительности организации в соответствии ее миссией, целями и задачами. Оценкой эффективности управления определяется обоснованность, правильность и действенность работы руководителя во многих аспектах менеджмента, поскольку с ее помощью наглядно можно определить, чего стоит результат любой деятельности. [2]

На основании рассмотренных проблем в проектировании управленческих процессов можно сформулировать ключевые проблемы в оценке их экономической эффективности, которые затрудняют объективное определение вклада этих процессов в деятельность организации:

- Отсутствие единых подходов к оценке результатов управления затрудняет сопоставления затрат на управленческие процессы с их экономическим эффектом. Долгосрочный характер проявления результатов,

таких как рост производительности или снижение издержек, дополнительно затрудняет установление прямой причинно-следственной связи между управленческими решениями и экономическими показателями.

- Недостаточное развитие регламентной базы и отсутствие единых стандартов документирования управленческих процессов приводит к невозможности сбора достоверных и сопоставимых данных о затратах времени, ресурсов и финансов. Это существенно ограничивает использование методов калькуляции стоимости процессов, ABC-анализа и других инструментов, предназначенных для оценки эффективности.

- Если спроектированные процессы не отражают реальную практику и остаются лишь «на бумаге», расчеты экономической эффективности базируются на искаженных моделях. Это, в свою очередь, ведет к ошибочным выводам, завышенной оценке результатов и нерациональному распределению ресурсов.

- Четкое определение целей и приоритетов является необходимым условием для оценки эффективности управленческих процессов. В противном случае, когда цели размыты, а инициатив слишком много, становится невозможным установить, какой именно процесс или решение повлияло на финансовые показатели, что снижает ценность и доказательность оценки.

- В условиях сильного сопротивления изменениям внутри организации процессы внедряются лишь формально или частично, не достигая реального экономического эффекта. При этом, для создания видимости успеха, положительные результаты могут быть заявлены «на бумаге», что приводит к искажению оценок и формированию ложного восприятия об успешном проведении реформ.

- Если вознаграждение сотрудников не связано с процессными экономическими показателями, у них отсутствует стимул к повышению эффективности. Это делает оценку эффективности формальной, а не реально действующей.

- Значительная часть результатов управленческой деятельности проявляется в виде косвенных экономических эффектов, количественная оценка которых в денежном выражении представляет значительную сложность. Отсутствие адекватных методик учета таких эффектов обуславливает систематическую недооценку реальной экономической ценности управленческих процессов.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что оценка экономической эффективности управленческих процессов затруднена из-за комплекса взаимосвязанных проблем, включающего недостаточную формализацию, отсутствие единой методологии измерения, искаженное отражение реальности в моделях процессов и слабую связь между управлением и финансовыми результатами.

Для обеспечения объективной оценки экономической эффективности управленческих процессов требуется преобразование существующей системы

оценки посредством внедрения следующих элементов: единая методика оценки, интеграция операционных и финансовых показателей, прозрачная система ответственности и мотивации, а также использование данных из информационных систем для анализа эффективности в режиме реального времени.

Использованные источники

1. Скуба Р.В., Ромашова А.Р. Актуальные проблемы эффективного управления современными организациями // Текст научной статьи по специальности «Экономика и бизнес» 2021. [Электронный ресурс] URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-effektivnogo-upravleniya-sovremennymi-organizatsiyami/viewer> (дата обращения 01.09.2025г.)
2. Гришнев А.А. Подход к оценке эффективности управленческих процессов в организации. // Текст научной статьи по специальности «Экономика и бизнес» 2021. [Электронный ресурс] URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/podhod-k-otsenke-effektivnostiupravlencheskih-protsessov-v-organizatsii/viewer> (дата обращения 01.09.2025г.)
3. Кочеткова Т.С., Горинова С.В. Проблемы оценки управленческих процессов. // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2013. № 1 (33) [Электронный ресурс] URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/problem-otsenki-upravlencheskih-protsessov/viewer> (дата обращения 01.09.2025г.)
4. Поленок А.И. Совершенствование управленческих процессов в организации. // Экономика и социум. 2020. № 5 (72) [Электронный ресурс] URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-upravlencheskih-protsessov-v-organizatsii/viewer> (дата обращения 01.09.2025г.)
5. Разработка и принятие управленческих решений: учеб пособие / Л.И. Найденова, Л.Ф. Каримова. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2020. – 56с.

*Махамаджонов С. Ю.
старший преподаватель
Андижанский государственный технический институт
Абдурахмонов С. У.
старший преподаватель
Андижанский государственный технический институт
г.Андижан, Узбекистан*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ

Аннотация: В статье рассмотрены основные типы ветроэнергетических установок, применяемых в мировой и российской практике. Проведен сравнительный анализ технических характеристик и стоимости ветрогенераторов отечественного и зарубежного производства. Особое внимание уделено особенностям работы асинхронных генераторов, их преимуществам и недостаткам по сравнению с синхронными машинами. Проанализированы конструктивные и эксплуатационные параметры российских бытовых и промышленных ветрогенераторов, а также представлены данные о ведущих мировых производителях ветряных установок. Отмечены перспективы развития ветроэнергетики и значение использования возобновляемых источников энергии для энергетической системы.

Ключевые слова: ветроэнергетика, ветрогенератор, асинхронный генератор, возобновляемые источники энергии, технические характеристики, российские производители, мировые производители, сравнительный анализ, эффективность.

*Mahamadjonov S. Y.
senior lecturer
Andijan State Technical Institute
Abdurakhmonov S. U.
senior lecturer
Andijan State Technical Institute
Andijan, Uzbekistan*

COMPARATIVE ANALYSIS OF WIND TURBINES

Abstract. The article discusses the main types of wind power plants used in global and Russian practice. A comparative analysis of the technical characteristics and cost of wind generators of domestic and foreign production is carried out. Special attention is paid to the features of asynchronous generators, their advantages and disadvantages compared to synchronous machines. The design and operational parameters of Russian household and industrial wind generators are analyzed, and data on leading global wind turbine manufacturers are presented.

The prospects for the development of wind energy and the importance of using renewable energy sources for the power system are highlighted.

Keywords: *wind energy, wind generator, asynchronous generator, renewable energy sources, technical characteristics, Russian manufacturers, global manufacturers, comparative analysis, efficiency.*

Ветер является возобновляемым и неисчерпаемым источником энергии. В сравнении с другими источниками он является одним из самых используемых в настоящее время. С ростом доли возобновляемых источников энергии важное значение приобретает качество энергии, которую они поставляют в сеть. Эта проблема особенно актуальна для ветровых генераторов, поскольку скорость ветрового потока является очень нестабильной величиной, а следовательно, при отсутствии качественного регулирования нестабильными будут выходное напряжение, его частота и в конечном итоге мощность ветрогенератора.

На современном этапе развития ветроэнергетики можно выделить три основных типа ВЭУ получивших распространение: ВЭУ с постоянной частотой вращения ветроколеса (ВЭУ постоянной скорости), ВЭУ с частотой вращения ветроколеса изменяющейся в узких пределах (ВЭУ полу - переменной скорости), ВЭУ с частотой вращения ветроколеса изменяющейся в широких пределах (ВЭУ переменной скорости). Каждому типу ВЭУ соответствует определенный тип электрического генератора. Так на ВЭУ постоянной скорости используются асинхронные генераторы с короткозамкнутым ротором, на ВЭУ полу - переменной скорости используются асинхронизированные синхронные генераторы и генераторы с изменяемым сопротивлением обмотки ротора с технологией OptiSlip, ВЭУ переменной скорости применяются кольцевые синхронные генераторы совместно с преобразователем по схеме переменная частота, переменное напряжение - стабилизированное напряжение, фиксированная частота.

Существует две принципиально различные концепции в построении схем электрических соединений генераторов ВЭУ на ВЭС - на переменном и постоянном (выпрямленном) токе. Если ВЭС строится на базе ВЭУ с генераторами следующих типов: асинхронные генераторы с короткозамкнутым ротором, асинхронные генераторы с технологией OptiSlip, асинхронизированные синхронные генераторы, то существует возможность построения схем соединения ВЭС на переменном токе, для последующего соединения ВЭС с электроэнергетической системой. В случае прибрежных ВЭС, когда ветропарки удалены на достаточное расстояние от берега и потери в кабелях переменного тока достигают значительных величин рассматриваются варианты построения схем ВЭС на постоянном токе. В случае применения на ВЭС синхронных генераторов кольцевого типа существует возможность построения схем соединения ВЭС, так называемого кластерного типа, отличающихся тем, что несколько генераторов соединяются между собой на генераторном напряжении, затем

устанавливается преобразователь переменного тока переменной частоты в переменный ток фиксированной частоты со стабилизацией напряжения и повышающий трансформатор для последующего соединения ВЭС с электроэнергетической системой.

Как известно, асинхронный генератор является наиболее мощным и экономным решением для ветрогенератора.

Асинхронный генератор - это работающая в генераторном режиме асинхронная электрическая машина. При помощи приводного двигателя (в нашем случае ветродвигателя) ротор асинхронного электрогенератора вращается в одном направлении с магнитным полем. Скольжение ротора при этом становится отрицательным, на валу асинхронной машины появляется тормозящий момент, и генератор передает энергию в сеть. Для возбуждения электродвижущей силы в его выходной цепи используют остаточную намагниченность ротора, а для ее усиления применяются конденсаторы.

У асинхронных генераторов есть несколько преимуществ перед синхронными:

- 1) простота конструкции;
- 2) небольшие габариты и масса при достаточно большой мощности;
- 3) нет необходимости в напряжении возбуждения. Используется конденсаторное возбуждение. Подключаем конденсаторы к обмоткам и при вращении ротора двигателя остаточное магнитное поле действует на одну из обмоток статора. При этом возникает небольшой электрический ток, который заряжает один из конденсаторов. Благодаря тому, что фаза напряжения на конденсаторе отстает на 90 градусов, на роторе возникает магнитное поле уже большой величины, которое действует на следующую обмотку. Соответственно, следующий конденсатор, зарядится на большее напряжение, ротор генератора войдет в насыщение и после этого уже можно использовать вырабатываемую генератором энергию;
- 4) надёжность. Асинхронные генераторы не восприимчивы к коротким замыканиям. Такой генератор лучше защищен от попадания грязи и влаги, более устойчив к короткому замыканию и перегрузкам, а выходное напряжение асинхронного электрогенератора отличается меньшей степенью нелинейных искажений. Это позволяет использовать асинхронные генераторы не только для питания промышленных устройств, которые не критичны к форме входного напряжения, но подключать электронную технику. В нем полностью отсутствуют вращающиеся обмотки и электронные детали, которые чувствительны к внешним воздействиям и довольно часто подвержены повреждениям. Поэтому асинхронный генератор мало подвержен износу и может служить очень долго;
- 5) высокий КПД;
- 6) на выходе генераторов идет сразу 220/380В переменного тока, который можно использовать напрямую к бытовым приборам (например обогреватели), для зарядки аккумуляторов, для подключения к пилораме, а также для параллельной работы с традиционной сетью;

- 7) высокая стабильность напряжения на выходе;
- 8) выходная частота практически не зависит от скорости вращения ротора генератора.

Недостатки асинхронного генератора:

1) не выдерживает перегрузки, просто "тухнет". В других системах часто нет буферов (аккумуляторов) поэтому вероятность возникновения перегрузок достаточно высока, что и не даёт использовать асинхронные генераторы;

2) сложно регулировать выходное напряжение. Но это в обычных условиях этого и не нужно;

3) для оптимального использования в автономном режиме емкость конденсаторных батарей должна меняться в зависимости от индуктивности нагрузки. Но при работе в сеть можно обойтись без конденсаторов;

4) в качестве конденсаторов в асинхронных двигателях и генераторах могут использоваться различные типы конденсаторов, при этом рабочее напряжение должно быть в 1,5 раза выше за рабочее напряжение генератора;

5) из-за чрезмерной громоздкости (масса конденсаторов сравнима с массой генератора) и высокой стоимости конденсаторных батарей асинхронные генераторы с самовозбуждением не получили распространения. Асинхронные генераторы применяются лишь на электростанциях вспомогательного значения малой мощности, например в ветросиловых установках;

6) чем меньше оборотность генератора (двигателя), тем выше его масса при одинаковой мощности, например, двигатель 3 кВт на 3000 оборотов в минуту весит в 3 раза меньше, чем двигатель на 1000 оборотов, и цена в столько же раз меньше. Поскольку обмоток у него меньше.

Ветряные генераторы, в том числе и производимые в России по своему целевому назначению делятся на следующие виды:

- промышленные;
- бытовые;

К промышленным установкам относятся генераторы, мощность которых достигает нескольких мегаватт. Их устанавливают на территории крайнего севера и на территориях с постоянными сильными ветрами.

При проведении обзора российских ветрогенераторов нужно обратить на такие технические характеристики этих устройств:

- вес установки;
- мощность аппарата;
- издаваемый шум;
- какой высоты достигает установка;
- какая скорость ветра требуется для полноценной работы ветряных генераторов;
- цена;

Производители наделили российские бытовые ветрогенераторы небольшой мощностью, однако, достаточной для того, чтобы снабжать

электрической энергией одно частное домохозяйство или бытовку, расположенных вдали от линий электропередач. Работа большей части таких генераторов требует постоянной скорости ветра, достигающей до 5 м/с, но сегодня отечественные производители осуществляют производство аппаратов, работающих и при не таких сильных ветрах.

Ветрогенератор ВЭУ-2000. Одним из самых простых и доступных по цене ветрогенераторов является установка «ВЭУ-2000» с мощностью в 200 Ватт, а характеристика напряжения составляет 24 Вольт. Рассматриваемый генератор имеет три лопасти, которые изготовлены из стекловолокна.

Высота устройства достигает шести метров, а диаметр крыльчатки- 2,2 метра. Устройство очень компактно и для его установки достаточно участка площадью 4 квадратных метров. Для работы этого бюджетного аппарата достаточно ветра скоростью 4 м/с.

Агрегат имеет устойчивое крепление с помощью металлических тросов, его стоимость не превышает \$ 215, поэтому его приобретение доступно практически каждому жителю.

Представлен российскими производителями и более дорогой аппарат стоимостью в 27000 рублей и мощностью в 600 Ватт- “СОС 600”. Для его установки потребуется большая территория площадью в 6 квадратных метров, но несмотря на наличие таких свойств, аппарат для частных лиц имеет один существенный недостаток, при работе он издает большой уровень шума, поэтому требуется установка этого аппарата на более отдаленном от дома расстоянии.

Преимущества и недостатки

К неоспоримым достоинствам российских ветряных генераторов относятся:

- функционирование ветрогенераторов не требует дополнительных видов топлива.
- возможность осуществления быстрого ввода согласно модульной системе электрических мощностей на основе ветрогенераторов.
- экологичность.
- работа ветрогенераторов, установленных в ветропарках, автоматизирована, поэтому не требуется постоянное наблюдение за их работой.
- использование ветрогенераторов не требует отделения больших земельных площадей.
- экономическая эффективность.

Недостатки российских ветрогенераторов заключаются в следующем:

- выработка электрической энергии ветряными генераторами носит непостоянный, нерегулируемый характер.
- воздействие на человека при работе ветрогенератора шума и электромагнитных полей.
- техническая сложность установки ветрогенераторов, требующая использования высотных автокранов.

Мировые производители ветрогенераторов. Мировые бренды по производству устройств для преобразования силы ветра в электрическую энергию принадлежат странам, в которых развитие этого источника возобновляемой энергии является задачей государственной важности.

Итак, передовыми производителями в этой отрасли являются:

1. Компания Vestas – Дания.
2. GEEnergy- США.
3. Sinovel, Goldwind, Dongfang Electric, United Power- Китай.
4. Enercon, Siemens Wind- Германия.
5. Suzlon Energy-Индия.
6. Gamesa- Испания.

Сравнительные цены на ветрогенераторы мировых и российских производителей. При приобретении ветряных генераторов для потребителя, как и в любом другом вопросе важна его стоимость. И зарубежные аппараты в этом плане занимают далеко не выигрышную позицию.

Так, рядовой гражданин при необходимости ветрогенератора для использования в частном доме может приобрести аппарат Российского производства за \$ 215- 430.

Для большинства сограждан СНГ сумма довольно приемлемая, а зарубежный аппарат с аналогичными техническими характеристиками обойдется в \$ 850-1450, которые уже не являются такой незаметной суммой для семейного бюджета.

Использованные источники

1. Franquesa M. Kleine Windrader: Berechnung und Konstruktion / M. Franquesa. - Weis-baden Berlin: Udo Pfriemer Buchverlag in der Bauverlag, 1989. - 175 s.
2. Безруких, П. П. Ветроэнергетика мира и России. Экономические и технические аспекты // Вести в электроэнергетике. - 2010. - N 1. - С. 26-31.
3. Лукутин, Б. В. Ветроэнергетическая установка с асинхронным генератором для отопительных систем / Б. В. Лукутин, А. И. Муравлев // Электрика. - 2009. - N 2. - С. 27-30.

*Мередов Э. Н.
преподаватель
кафедра “Биология и методика её преподавания”
Комеков М. М.
студент
по специальности “Физика и информатика”
Язмуратов Г. Я.
студент
специальности “География”
Туркменский государственный
педагогический институт им С. Сейди
г.Туркменабат. Туркменистан*

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ БОРЬБЫ С ПОДВИЖНЫМИ ПЕСКАМИ

***Аннотация.** Проблема подвижных песков является одной из наиболее острых экологических и социально-экономических угроз в аридных и полуаридных регионах мира. Она оказывает разрушительное воздействие на инфраструктуру, сельское хозяйство и природные экосистемы, усугубляя процессы опустынивания и деградации земель. В последние десятилетия активно развиваются инновационные методы борьбы с этой проблемой, включающие применение биотехнологий и математического моделирования. В данной статье рассматривается роль микроорганизмов, биополимеров и фиторекультивации в стабилизации песчаных массивов, а также возможности использования математических моделей для прогнозирования миграции песков и оценки эффективности защитных мер. Подчеркивается необходимость комплексного подхода, в котором биологические и математические методы интегрируются в единую систему.*

***Ключевые слова:** биотехнологии, подвижные пески, математические модели, фиторекультивация, опустынивание, биополимеры, аридные зоны.*

*Meredov E. N.
lecturer
Department of Biology and Methods of Its Teaching
Komekov M. M.
student
majoring in Physics and Informatics
Yazmuradov G.Y.
student
majoring in Geography
Turkmen State Pedagogical Institute named after S. Seydi
Turkmenabat, Turkmenistan*

COMPREHENSIVE USE OF BIOTECHNOLOGIES AND MATHEMATICAL MODELS FOR COMBATING MOVING SANDS

Abstract. *The problem of moving sands is one of the most acute ecological and socio-economic threats in arid and semi-arid regions of the world. It has a destructive impact on infrastructure, agriculture, and natural ecosystems, aggravating the processes of desertification and land degradation. In recent decades, innovative methods of combating this problem have been actively developed, including the use of biotechnologies and mathematical modeling. This article examines the role of microorganisms, biopolymers, and phytoremediation in stabilizing sandy masses, as well as the potential of mathematical models for predicting sand migration and assessing the effectiveness of protective measures. The necessity of a comprehensive approach is emphasized, in which biological and mathematical methods are integrated into a unified system.*

Keywords: *biotechnology, moving sands, mathematical models, phytoremediation, desertification, biopolymers, arid zones.*

Введение.

Подвижные пески представляют собой одну из наиболее серьёзных экологических проблем современности. Они широко распространены в пустынных и полупустынных регионах планеты, охватывая территории Центральной Азии, Ближнего Востока, Северной Африки, а также некоторых районов Китая, Индии и Южной Америки. Под действием ветра песчаные массы перемещаются на большие расстояния, формируя дюны и барханы, которые поглощают сельскохозяйственные земли, разрушают дороги, линии электропередач и населённые пункты.

Классические меры борьбы с подвижными песками включают создание механических преград, химическое закрепление и посадку древесно-кустарниковой растительности. Однако их эффективность ограничена временными рамками, высокими экономическими затратами и зачастую негативным воздействием на окружающую среду. В этих условиях на первый план выходят методы, основанные на биотехнологиях и математическом моделировании. Они позволяют объединить природные механизмы стабилизации с возможностями современных цифровых технологий, что делает борьбу с подвижными песками более устойчивой и долгосрочной.

Таблица 1. Биотехнологические методы борьбы с подвижными песками

Метод	Суть	Преимущества	Ограничения	Примеры применения
Микробиологическая стабилизация	Использование бактерий, осаждающих карбонаты кальция, образующих «цементирующие» структуры	Экологичность, долговременность, низкие затраты	Чувствительность к климату, необходимость поддержания микробных сообществ	Китай (пустыня Тенгер), США (Калифорния)
Биополимеры	Внесение природных полисахаридов (ксантан, альгинаты, хитозан) для связывания песчаных частиц	Быстрое действие, биоразлагаемость, удержание влаги	Возможная высокая стоимость, необходимость регулярного обновления	Саудовская Аравия, ОАЭ
Фиторекультивация	Посадка растений, устойчивых к засухе (саксаул, джужгун, солянка, полынь)	Формирование экосистемы, улучшение микроклимата, устойчивость	Медленный эффект, трудности приживания в экстремальных условиях	Туркменистан (Каракумы), Казахстан (Кызылкумы), Монголия
Комбинированные методы	Совместное использование растений, микробов и биополимеров	Синергетический эффект, высокая эффективность	Требует комплексных знаний и координации	Международные пилотные проекты ООН в Центральной Азии

Биотехнологии открывают принципиально новые возможности в борьбе с деградацией земель. В отличие от химических и механических методов, они не разрушают естественные экосистемы, а напротив, способствуют их восстановлению.

В последние годы активно развивается направление микробиологической стабилизации песков. Исследования показали, что некоторые группы микроорганизмов способны индуцировать осаждение карбонатов кальция, которые связывают песчаные частицы в более плотные агрегаты.

Значение математического моделирования.

Для успешного внедрения биотехнологий требуется точное прогнозирование динамики песчаных потоков и оценка воздействия климатических и антропогенных факторов. Эти задачи решаются с помощью математических моделей.

Широкое распространение получило использование геоинформационных систем (ГИС) для мониторинга и прогнозирования процессов опустынивания. Совмещение спутниковых данных, климатических моделей и результатов полевых исследований позволяет формировать цифровые карты подвижных песков и планировать защитные мероприятия с

высокой точностью. Работы в области ГИС, выполненные Институтом пустынь Китайской академии наук и Университетом Аризоны, демонстрируют эффективность такого подхода.

Особое место занимают оптимизационные модели, позволяющие подбирать наиболее эффективные комбинации биотехнологических и инженерных решений. Например, можно смоделировать, какое сочетание посадки саксаула и внесения биополимеров даст наибольший эффект при минимальных затратах.

Интеграция биотехнологий и моделей.

Комплексный подход к борьбе с подвижными песками строится на тесной интеграции биотехнологических методов и математического моделирования. Модели помогают не только оценивать текущее состояние песчаных массивов, но и прогнозировать результаты применения биологических закрепителей, а также рассчитывать оптимальные зоны для фиторекультивации.

Практическая значимость.

Для Центральной Азии комплексный подход к борьбе с подвижными песками имеет исключительное значение. В условиях Арала, пустыни Каракумы и Кызылкума именно песчаные бури и миграция барханов являются главным фактором деградации земель. Международные проекты Программы ООН по борьбе с опустыниванием (UNCCD) и исследовательские работы Университета ООН показали, что внедрение биотехнологий в сочетании с прогнозными моделями позволяет добиться устойчивого результата при относительно низких затратах.

Заключение.

Комплексное использование биотехнологий и математических моделей является инновационным направлением в борьбе с подвижными песками. Биологические методы позволяют закреплять песчаные массивы естественным образом, а математическое моделирование обеспечивает возможность точного прогнозирования и оптимизации мероприятий. Такой подход не только снижает риски деградации земель, но и способствует формированию устойчивых экосистем, что особенно важно в условиях глобальных климатических изменений.

Использованные источники:

1. Алиев К.Ш. Проблемы борьбы с опустыниванием в Центральной Азии. Ашхабад: Ылым, 1999.
2. Ковалёв В.М., Смирнов А.Н. Биологические методы стабилизации песков. Москва: Наука, 1974.

Мирсаидова Д. Х.
независимый исследователь
Академия государственной политики и управления при
Президенте Республики Узбекистан

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПОНЯТИЕ, РАЗВИТИЕ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: В данной статье анализируется понятие искусственного интеллекта, его основное содержание и составные элементы. Здесь раскрываются основные задачи искусственного интеллекта — создание интеллектуальных систем, повышение их роли в облегчении человеческой деятельности и расширение возможностей их применения в социальной сфере. В статье рассматриваются различные подходы к определению искусственного интеллекта, в том числе философские, технические и социологические аспекты. Также освещается развитие технологий искусственного интеллекта, их применение в современной практике и перспективы на будущее.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети, переработка естественного языка, компьютерный просмотр, алгоритмы, автоматизация, Muxlisa AI, ChatGPT.

Mirsaidova D. K.
independent researcher
Academy of Public Policy and Administration under the President of the
Republic of Uzbekistan

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: CONCEPT, DEVELOPMENT, TECHNOLOGIES, AND PROSPECTS

Abstract: This article analyzes the concept of artificial intelligence, its main content, and structural components. It highlights the key objectives of artificial intelligence — the creation of intelligent systems, enhancing their role in facilitating human activities, and expanding their application in the social sphere. The article explores various approaches to defining artificial intelligence, including philosophical, technical, and sociological aspects. It also presents the development of AI technologies, their application in modern practice, and future prospects.

Keywords: Artificial intelligence, machine learning, deep learning, neural networks, natural language processing, computer vision, algorithms, automation, Muxlisa AI, ChatGPT.

Ввод

Искусственный интеллект, как последний инновационный продукт интеллектуально-технологического развития XXI века, становится

неотъемлемой частью человечества. Искусственный интеллект - это не только продукт технологического прогресса, но и уровень интеллектуального, социального и культурного развития современного общества.

Интерпретируемый специалистами в области кибернетики, программирования, робототехники, искусственный интеллект определяется как алгоритмы и технологии, предназначенные для решения конкретных задач. Это означает, что он создан человеком и является своеобразной моделью для решения конкретных практических задач.

Искусственный интеллект - это одно из самых актуальных и перспективных направлений современной науки, которое определяется как технология, способная создавать алгоритмы, рассуждать, понимать слова, обрабатывать данные, автоматизировать принятие решений. Искусственный интеллект может быть примером инновационных технологий. Сегодня она становится неотъемлемой частью всех сфер жизни. В то же время использование интеллектуальных систем в различных аспектах человеческой деятельности служит автоматизации процессов и повышению эффективности. Одним из методов цифровизации в социальной сфере станет внедрение искусственного интеллекта. Его актуальность заключается в том, что он охватывает не только сферы производства и услуг, но и образование, медицину, транспорт, безопасность и многие другие направления. Развитие этой технологии создает возможности не только для повышения экономической эффективности, но и для коренного изменения образа жизни общества.

Методология

В исследовании использованы методы теоретического анализа, историко-сравнительного и системного подхода. На основе анализа научной литературы, нормативно-правовых документов и международных рейтингов рассмотрены понятие и структура искусственного интеллекта, его этапы развития, современные технологии и перспективные направления применения. Такой подход позволил комплексно изучить феномен искусственного интеллекта и выявить его социально-экономическое значение.

В работе использованы следующие методы:

Теоретико-аналитический метод — применялся для выявления содержания и структуры понятия «искусственный интеллект», а также для анализа его ключевых функций и компонентов.

Историко-сравнительный метод — позволил проследить эволюцию технологий искусственного интеллекта с середины XX века до настоящего времени, выявить особенности каждого этапа и сопоставить международный и национальный опыт.

Системный подход — обеспечил целостное рассмотрение искусственного интеллекта как многоуровневой системы, включающей технические инновации, социальные эффекты и нормативно-правовое регулирование.

Контент-анализ источников — проведён на основе стратегических документов Республики Узбекистан («Цифровой Узбекистан – 2030», «Стратегия развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года»), международных рейтингов (Oxford Insights, GDI), а также публикаций ведущих зарубежных и отечественных исследователей.

Прогностический метод — использован для выявления перспективных направлений применения искусственного интеллекта и оценки его влияния на будущее социально-экономическое развитие общества.

Основная часть

Исторический аспект

Искусственный интеллект стал неотъемлемой частью современного общества, оказывая влияние на различные сферы жизни, включая экономику, образование и культуру. Социология как наука о взаимодействии людей не может игнорировать влияние искусственного интеллекта на социальные отношения. С этой точки зрения важно рассмотреть исторический аспект развития искусственного интеллекта и его влияние на социальные структуры.

История искусственного интеллекта начинается с первых попыток создания "умных" машин в середине XX века. Исследования в этой области в основном опирались на идеи, выдвинутые такими учеными, как Алан Тьюринг и Джон Маккарти. Например, в своей работе "Вычислительные машины и интеллект," написанной в журнале Mind в 1950 году, Тьюринг поднял вопросы о способности машин мыслить и взаимодействовать с людьми (Turing, 1950).

Термин "искусственный интеллект" (artificial intelligence, AI) происходит из английского языка. В этом термине слово "artificial" переводится как "искусственный," то есть неестественный и созданный по подобию реального. Слово "intelligence" же на самом деле означает "способность мыслить разумно." Такие учёные, как Джон Маккарти, Марвин Минский, Клод Шеннон и Натаниэль Rochester, дали этому объяснение на Дартмутской конференции в 1956 году. [1]

В середине XX века, когда этот термин "искусственный интеллект" был впервые упомянут на Дартмутской конференции, авторы хотели, чтобы он имел значение, существенно отличающееся от современного. В то время учёные считали искусственный интеллект системой, способной переводить тексты с одного языка на другой, распознавать объекты на фотографиях или видео, улавливать смысл произнесённых фраз и адекватно реагировать на них. Сегодняшний искусственный интеллект справляется со всем этим. Но можем ли мы сказать, что цели достигнуты и искусственный интеллект уже создан? Возможно, ответ на этот вопрос отрицательный. Потому что чем больше мы продвигаемся вперед и достигаем удивительных успехов в создании технологий искусственного интеллекта, тем больше требований мы предъявляем к искусственному интеллекту.

К 1970-м годам начали развиваться узкоспециализированные экспертные системы. Одним из первых примеров применения искусственного

интеллекта в медицине является инновационная экспертная система MYCIN для диагностики. Она была разработана в 1970-х годах в лаборатории AILab Стэнфордского университета. В то же время, в 1970-80-х годах технологии искусственного интеллекта стали использоваться и в коммерческих целях. Большие объемы данных и машинное обучение получили развитие к 2000-м годам, и был внедрен Google Translate. Google Translate - это веб-приложение, которое помогает пользователям автоматически переводить тексты на другие языки и общаться с людьми, говорящими на разных языках. Приложение бесплатное и доступно на различных устройствах. Также в то время активно развивались технологии глубокого обучения и обработки естественного языка. Примером этого могут служить системы голосовых помощников, таких как Siri и Alexa, обладающие возможностью взаимодействия с пользователем. Эти виртуальные помощники могут общаться с людьми с помощью голосовых команд. К 2020 годам начал развиваться генеративный искусственный интеллект и автономные системы, то есть был создан искусственный интеллект с возможностью ChatGPT создавать новый контент. ChatGPT считается самой популярной и широко признанной языковой моделью в области искусственного интеллекта. Его основными преимуществами являются способность общаться с человеком, предоставлять точную и достоверную информацию, а также возможность создавать творческий контент. ChatGPT расширила свою область применения благодаря яркому взаимодействию пользователей и инновационным решениям.[2]

Со временем искусственный интеллект развивался, переходя от простых алгоритмов к сложным нейронным сетям и глубокому обучению. Эти изменения не только изменили технологический ландшафт, но и оказали значительное влияние на социальные отношения. Например, автоматизация рабочих мест привела к изменению структуры занятости и появлению новых форм социального неравенства.

Технологии, используемые при создании

Основная цель технологий искусственного интеллекта - облегчить деятельность человека, обеспечить быстрое и точное принятие решений. К основным технологиям, используемым при создании искусственного интеллекта, относятся машинное обучение (Machine learning), глубокое обучение (Deep learning) и технологии обработки и создания естественного языка. Точнее говоря, машинное обучение - это одно из направлений развития искусственного интеллекта, основанное на выполнении многих подобных задач без использования прямых инструкций, данных компьютером. В то же время, отметим, что изучение машины основано на трёх основных понятиях:

- **Алгоритмы** - это специальные программы, которые указывают компьютеру, какой источник данных использовать. При этом для каждой задачи выбираются отдельные алгоритмы, предназначенные для ускорения обработки данных и получения точных результатов.

- **Набор данных** - информация в виде текста, графики, видеофайлов, используемая для получения опыта в машинном обучении. Кроме того, для

решения каждого конкретного типа проблем в систему должна быть загружена точная (достоверная) информация.

- **Признаки (свойства, измерения и т. д.)** - это индивидуально измеряемые параметры наблюдаемых явлений, правильный выбор которых зависит от успеха и скорости машинного обучения.

Одним из основных направлений, используемых при создании искусственного интеллекта, является глубокое изучение. Это тип машинного обучения с использованием многослойных самообучающихся нейронных сетей в большом наборе данных. Стоит отметить, что нейронные сети - это разновидность искусственного интеллекта, созданная вдохновением от структуры и функции человеческого мозга. Они состоят из взаимосвязанных нейронов и узлов, которые обрабатывают информацию и делают прогнозы на основе этой информации. В последние годы нейронные сети быстро развивались и уже используются для решения широкого круга задач, включая распознавание изображений, распознавание речи, обработку естественного языка и автономные транспортные средства. К направлениям применения этих технологий относятся:

- **Машинный перевод** - в технологии нейронного машинного перевода нейронные сети обучаются по парам фрагментов текста и миллионам примеров их переводов. Углубленное изучение позволяет проанализировать контекст использования слов и грамматики. Одним из основных примеров этого является нейронный машинный переводчик Google.

- **Компьютерное зрение** - углубленное изучение в технологиях компьютерного зрения помогает распознавать объекты на изображениях. Для этого нейронные сети анализируют области на фотографии, в результате чего находят изображения, сделанные во время тренировки. Пример: функция поиска похожих изображений в Яндексe и Google.

- **Синтез и распознавание речи** - углубленное обучение сделали технологии обработки речи и синтеза очень точными. Обучение многослойных нейронных сетей позволяет компьютеру распознавать голос с учетом особенностей речи. Например: Siri, Alexa голосовые помощники. Глубокое изучение позволяет объединить записи для естественного звучания.

Технологии обработки и создания естественного языка быстро развиваются, предоставляя инновационные возможности в различных областях. Эти технологии реализуются с использованием различных алгоритмов, моделей и методов искусственного интеллекта. Основные направления технологий обработки естественного языка:

- Анализ текста;
- Понимание текста;
- Создание текста;
- Языковая модель и чат-боты;
- Обработка голоса и речи.

С помощью этих направлений эффективно организуются процессы решения различных сложных задач, автоматического перевода, поиска информации, анализа и прогнозирования данных в различных областях. [4]

В Узбекистане, как и во всем мире, искусственный интеллект приобретает все большее значение. В Узбекистане также разработан ряд нормативно-правовых документов по развитию и регулированию искусственного интеллекта. Указом Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года No УП-6079 "Об утверждении Стратегии "Цифровой Узбекистан - 2030" и мерах по ее эффективной реализации" определены стратегические цели и приоритетные направления цифрового развития. В соответствии с ним определены такие задачи, как поэтапная автоматизация рабочих мест и роботизация производственных процессов, а также внедрение технологий искусственного интеллекта, расширение цифровой инфраструктуры, развитие информационных технологий в социальной сфере, внедрение информационных систем в государственном управлении, развитие цифровых технологий в регионах, а также обучение и повышение квалификации сотрудников. [5] В целях создания благоприятных условий для внедрения технологий искусственного интеллекта в социальной сфере и отраслях экономики, достижения вхождения нашей страны в число ведущих стран мира, использующих технологии искусственного интеллекта, а также обеспечения реализации целей и задач, определенных в Стратегии "Цифровой Узбекистан - 2030," утверждено постановление Президента Республики Узбекистан от 14 октября 2024 года No ПП-358 "Об утверждении Стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года." В ней определены целевые показатели, которых необходимо достичь для развития технологий искусственного интеллекта к 2030 году.[6]

Целью утвержденной в данном постановлении стратегии является создание благоприятных условий для внедрения технологий искусственного интеллекта в социальной сфере и отраслях экономики, достижение вхождения нашей страны в число ведущих стран мира, использующих технологии искусственного интеллекта, а также вывод страны на новый прогрессивный уровень.

В то же время в рамках реализации стратегии поставлена цель добиться прогресса в нескольких областях. Например, Верховный суд может использовать его, войдя в личный кабинет через сайт my.sud.uz. В результате налаживание таких интерактивных услуг, как "Электронное обращение в суд," "Онлайн-получение судебных решений," "Калькулятор государственной пошлины," "Образцы обращений в суд," "Электронная платежная система," расширяет возможности обращения граждан.

В направлении управления транспортом и инфраструктурой налажена реализация концепции "Умные города" с целью оптимизации системы междугородного транспорта и предотвращения пробок. В развитии системы образования осуществляется разработка учебных программ, адаптированных к способностям обучающихся, а также автоматизация образовательного

процесса. В медицине возможно раннее выявление заболеваний, разработка стратегий лечения, анализ медицинских изображений и управление данными о пациентах. В направлении поддержки социальной политики целесообразно использовать системы автоматизации выявления и оказания помощи нуждающимся гражданам с помощью искусственного интеллекта.

В Узбекистане есть uzbekvoice.ai - первая система распознавания и синтеза узбекской речи. Эта система является открытым, высокоточным и высокоскоростным инструментом искусственного интеллекта, который преобразует речь в текст или текст в речь, переводит на другие языки, эффективно записывает транскрипцию на узбекском языке и диалектах, и может быть использована бесплатно через веб-сайт. Покупка предоставляет дополнительные возможности, такие как добавление большего количества символов, распознавание речи до 4 каналов и отправка дополнительных параллельных запросов. Кроме того, разработан умный помощник Muxlisa AI, который обрабатывает узбекскую речь и тексты с помощью искусственного интеллекта и общается на узбекском языке. Эта система позволяет качественно и на основе языковых правил переводить узбекскую речь в текст, качественно и на основе языковых правил переводить узбекские тексты в речь, создавать интерактивные звуковые системы с естественным произношением узбекского языка. Muxlisa AI - также разработан как приложение для мобильных устройств. Бесплатный доступ к услугам ограничен, в то время как использование тарифов увеличивает возможности и количество предоставляемых услуг. Еще один искусственный интеллект, общающийся на узбекском языке, - это Aisha. Его веб-сайт - aisha.group, который преобразует аудио материалы на узбекском языке в текст с высокой точностью, создает естественную звуковую речь из узбекского текста, ведет умные и контекстные беседы с пользователями и предоставляет быстрые ответы. В то же время он может различать разных говорящих в разговоре и интерпретировать каждый голос отдельно. Через этот веб-сайт можно пользоваться услугами бесплатно. А за счет использования тарифов увеличиваются возможности и количество предоставляемых услуг. Кроме того, во всем мире существует множество видов технологий, работающих с текстовыми и аудиоресурсами на основе искусственного интеллекта. Все они широко используются при создании виртуальных вспомогательных чат-ботов с использованием моделей и алгоритмов искусственного интеллекта, таких как обработка естественного языка, большие языковые модели, машинное обучение.

Международные рейтинги

Согласно проводимым в настоящее время исследованиям, Узбекистан занял 1-е место в Центральной Азии в Индексе готовности правительства к искусственному интеллекту. В рейтинге Индекса готовности правительства к искусственному интеллекту, опубликованном организацией Oxford Insights, Узбекистан поднялся на 17 позиций, заняв 70-е место с 53,45 баллами. Данный рейтинг оценивает готовность правительства к внедрению технологий

искусственного интеллекта и составляется на основе 40 индикаторов. Было признано, что это достижение страны является результатом утвержденной правительством стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года и последовательных реформ в этой области. В рейтинге Узбекистан занял 3-е место в регионе Южной и Центральной Азии после Индии и Турции. Также в глобальном индексе цифровизации Global Digitalization Index 2024 (GDI) Узбекистан занял 60-е место среди 77 стран, набрав 32,7 балла из 120.

В исследовании отмечается, что данный индекс охватывает страны, на долю которых приходится 93 процента мирового ВВП и 80 процентов населения мира. Это позволяет получить широкое представление о глобальном прогрессе в области цифровой трансформации.[7]

Перспективные направления

В целом, технологии искусственного интеллекта достигли больших успехов в последние годы. Его дальнейшее развитие откроет новые возможности для решения многих сложных проблем, стоящих перед человечеством. Ниже приведены перспективные направления развития искусственного интеллекта:

- Ожидается внедрение полностью автоматизированных систем в таких сферах, как транспорт, производство, сельское хозяйство. Эти технологии не только повышают эффективность производства, но и уменьшают человеческие ошибки.

- В будущем возможности самообучения машин будут расширяться. Это делает искусственный интеллект более независимым и гибким.

- Искусственный интеллект продолжает функционировать как вспомогательное средство человеческой деятельности. В качестве примера можно привести тот факт, что искусственный интеллект в медицине помогает врачам ставить более точные диагнозы..

- В сфере безопасности искусственный интеллект обладает большими возможностями в таких областях, как борьба с терроризмом, обеспечение кибербезопасности и снижение последствий стихийных бедствий.

Автоматизация технологий и внедрение машинного обучения могут привести к потере многих рабочих мест. В то же время этот процесс приводит к появлению новых специальностей и областей. Основатель Microsoft Билл Гейтс в выступлении на шоу "The Tonight Show" заявил, что, несмотря на пессимистичные предположения и гипотезы, трем профессиям - программистам, специалистам по энергетике и биологии - не нужно беспокоиться. Потому что искусственный интеллект не сможет заменить их. [8]

Например, появятся новые области, такие как разработка систем искусственного интеллекта, управление ими, обучение и мониторинг их эффективности. Также меняются существующие профессии и требуются новые навыки, такие как программирование, анализ данных и оптимизация систем. Автоматизация многих простых и повторяющихся задач снижает спрос на низкоквалифицированных работников. В результате возрастает

потребность в квалифицированных работниках, что требует обучения и повышения квалификации. Люди совершенствуют свои навыки, работая над собой. Они могут беспокоиться о потере своих рабочих мест, что может привести к социальным проблемам. В то же время это побуждает общество разрабатывать соответствующую политику для создания новых рабочих мест и обучения работников новым навыкам. Согласно результатам опроса, проведенного организаторами Всемирного экономического форума среди сотен крупных компаний по всему миру, 41% из них намерены сократить численность персонала к 2030 году, поскольку искусственный интеллект автоматизирует их работу. Работодатели ожидают более быстрого сокращения числа почтовых работников, секретарей и специалистов по начислению заработной платы в ближайшие годы. В то же время в отчёте говорится, что 77% компаний планируют обучать своих сотрудников использованию искусственного интеллекта, в то время как 62% хотят нанять специалистов с навыками работы с искусственным интеллектом.[9]

Заключение

Из этого видно, что влияние искусственного интеллекта на человечество заключается в том, что он изменяет не только экономические процессы, но и образ жизни людей, способы обучения и работы. В то же время, при правильном и эффективном использовании, он может стать важным инструментом в решении глобальных проблем человечества - например, в борьбе с изменением климата и улучшении глобального здравоохранения. Культура и этические решения также играют важную роль в воздействии на жизнь человека. Например, системы искусственного интеллекта должны учитывать этические нормы при принятии решений. Это, в свою очередь, может повлиять на справедливость, равенство и личную свободу в обществе.

В частности, основатель и генеральный директор Facebook Марк Цукерберг выразил свои оптимистичные взгляды на будущее искусственного интеллекта во время онлайн-трансляции в Facebook Live в июле 2017 года. Он подчеркнул, что "Искусственный интеллект улучшает нашу жизнь и создает множество возможностей." В то же время, генеральный директор Apple Тим Кук также положительно относится к этому вопросу. Обсуждая квартальный отчет Apple в мае 2023 года, он заявил: "Возможности искусственного интеллекта очень интересны, искусственный интеллект позволяет людям более эффективно управлять своим временем."

В заключение, искусственный интеллект - это программа. Он берёт данные из большой базы данных, анализирует их и принимает решения. Это не опасность, которой следует бояться или ограничивать. Просто не следует выводить его из-под контроля человека. Однако, независимо от того, что произошло и как развивалось время, не смотрите на него как на существо с "сознанием." Какие бы возможности у него сейчас ни были, все это запрограммировано человеком. По сути, одна из основных задач искусственного интеллекта заключается в том, чтобы описывать на основе

команд то, что человек не может себе представить. Эта интеллектуальная программа может создать новые виды искусства, которые мы даже не могли себе представить, и может способствовать дальнейшему развитию человеческих талантов.

В будущем одной из актуальных задач останется развитие технологий искусственного интеллекта и обеспечение их эффективного использования в интересах человечества, продолжение исследований и инноваций в различных областях.

Использованные источники

1. "A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence" //URL- <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>
2. Ким Чаи Хван. Использование генеративного искусственного интеллекта в разработке политики.// "Жамият ва бошқарув" 2024, № 2 (104). – 88 б.
3. Harari, Y. N. (2018). "21 Lessons for the 21st Century". Jonathan Cape.
4. С.Тарасевич, Искусственный интеллект. Основное. Электронная книга. "Litress" нашриёти 2024.- 41 б.
5. Указ Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года No УП-6079 "Об утверждении Стратегии "Цифровой Узбекистан - 2030" и мерах по ее эффективной реализации." <https://lex.uz/docs/5030957>
6. Постановление Президента Республики Узбекистан от 14.10.2024 г. No ПП-358 "Об утверждении Стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года." <https://www.lex.uz/docs/7158604>
7. Электрон песури: <https://uzreport.news/society/uzbekiston-ukumatning-suniy-intellektga-tayyorlik-indeksi-reytingida-markaziy-osiyoda-1-ur>
8. Электрон песури: <https://www.tomsguide.com/ai/bill-gates-just-predicted-the-death-of-every-job-thanks-to-ai-except-for-these-three>
9. Электрон песури: <https://edition.cnn.com/2025/01/08/business/ai-job-losses-by-2030-intl/index.html>

Нурмухамедова М. У.
Самарканд Давлат Педагогика Институтини ўқитувчиси
Ўзбекистон, Самарканд Абу Бакр Розий 43-28

ЎЗБЕК, КОРЕЙС ВА РУС ЭПИК БАҲОДИРЛАРИНИНГ УМУМИЙ ТАРИХИ ВА АҲАМИЯТИ

Аннотация. Ушбу тадқиқотда ўзбек, корейс ва рус халқларининг эпик адабиётидаги баҳодирлик образлари — яъни «Алпомиш», «Жумонг», ва «Илья Муромец» каби қаҳрамонлар орқали халқлар онгида шаклланган миллий идеаллар, тарихий хотира ва маънавий қадриятлар таҳлил қилинган. Тадқиқотда ушбу эпик образларнинг вужудга келиш манбалари, тарихий воқеалар билан боғлиқлиги ҳамда мифологик ва маданий ўзгаришлар билан чуқур алоқадорлиги кўрсатилган. Уларнинг умумий хусусиятлари — ватанпарварлик, адолатпарварлик, куч-ғайрат, синовлардан ўтиш каби қаҳрамонлик тамойиллари орқали халқнинг руҳий дунёси акс этган. Шунингдек, тадқиқот турли халқлар ўртасидаги умумий маънавий илдизлар ва маданий алоқаларни чуқурроқ англашга хизмат қилади. Бу каби қиёсий таҳлиллار фольклорнинг трансмиллий хусусиятини ва умуминсоний қадриятларни ёритиб беришга имкон беради. Эпик қаҳрамонлар орқали халқлар ўртасидаги маданий ва маънавий ўхшашликлар ҳамда фарқларни аниқлаш мумкин бўлади. Бу эса маданиятлараро мулоқотни мустаҳкамлаб, халқларнинг умумий тарихий ва маънавий илдизларини тушунишга ёрдам беради. Шу билан бирга, бундай таҳлиллار миллий фольклорнинг ўзига хослигини сақлаб қолиш ва унинг жаҳон маданиятидаги ўрнини аниқлаш имконини беради. Умуминсоний қадриятларнинг ёритилиши фольклор асарларининг замонавий аҳамиятини оширади ва уларни нафақат миллий мерос, балки бутун инсоният учун муҳим манбага айлантиради [1].

Калим сўзлар: Алпомиш, Жумонг, Илья Муромец, эпик қаҳрамонлар, мифология, миллий қадриятлар, қиёсий таҳлил, халқ оғзаки ижоди, тарихий хотира, маданий ўхшашлик.

Nurmuxamedova M. U.
lecturer
Samarkand State Pedagogical Institute
Uzbekistan, Samarkand Abu Bakr Roziy 43-28

THE COMMON HISTORY AND SIGNIFICANCE OF UZBEK, KOREAN, AND RUSSIAN EPIC HEROES

Abstract. This study presents a comparative analysis of the epic heroes of three nations: Alpomish from Uzbekistan, Jumong from Korea, and Ilya Muromets from Russia. The research explores their common historical and mythological roots, highlighting how these heroic figures embody the moral and national ideals of their

respective cultures. Each character symbolizes courage, justice, patriotism, and perseverance through trials — serving as carriers of cultural memory and identity. By examining these epics, the study reveals shared narrative patterns and mythic archetypes that transcend national boundaries. The findings contribute to a deeper understanding of the universal values embedded in epic literature and the cultural connections between different peoples. Such comparative analyses reveal the transnational nature of folklore and highlight universal human values. Through the figures of epic heroes, both cultural and spiritual similarities and differences among nations can be identified. This fosters intercultural dialogue and promotes a deeper understanding of the shared historical and moral roots of different peoples. At the same time, this approach helps preserve the uniqueness of national folklore and establishes its role within the context of world culture. By emphasizing universal values, folkloric works gain renewed relevance in today's society, becoming not only national treasures but also valuable sources for all of humanity.

Keywords: *Alpomish, Jumong, Ilya Muromets, epic heroes, mythology, national values, comparative analysis, oral folk art, historical memory, cultural similarities.*

Кириш

Эпик қаҳрамонлар ҳар бир халқнинг маданий, ахлоқий ва тарихий қимматларини ифода этувчи муҳим тимсоллар сирасига киради. Халқ оғзаки ижоди орқали шаклланган бундай образлар орқали миллатлар ўз ўтмиши, ғурури ва орзу-умидларини авлодларга етказди. Турли маданиятларда шаклланган эпик баҳодирлар — масалан, ўзбеклардан *Алпомиш*, корейслардан *Жумонг*, руслардан *Илья Муромец* — ўзаро фарқли маданий муҳитда туғилган бўлса-да, умуминсоний қадриятлар билан бирлашади. Бу баҳодирлар орқали халқларнинг маънавий дунёқараши, қаҳрамонлик идеаллари ва умумий инсоний қадриятларга муносабати очиб берилади. Улар халқ онгида ўз ватанини севиш, адолатпарварлик, жасорат ва садоқат каби эзгу сифатларнинг рамзи сифатида намоён бўлади. Ҳар бир қаҳрамоннинг ҳикояси тарихий воқеалар билан боғлиқ бўлиб, уларнинг турли синовлардан ўтиши — бу нафақат шахсий ўзгариш, балки бутун халқнинг маънавий ва маданий ривожланишига хизмат қилади. Шу билан бирга, бу эпик баҳодирлар орқали халқлар орасидаги ўхшашликлар ва фарқлар очиб берилади, бу эса маданий мулоқот ва ўзаро тушунишни мустаҳкамлайди. Шу тарзда, улар нафақат миллий, балки умуминсоний қадриятларни намоён этувчи муҳим маданий мерос ҳисобланади [2].

Тадқиқот методологияси.

Ушбу тадқиқотда таққослама таҳлил (comparative analysis) усули қўлланилди. Манбалар сифатида халқ эпослари, тарихий адабиётлар ва фольклор тадқиқотларидан фойдаланилди. Бир халқнинг асосий эпик қаҳрамонининг келиб чиқиши, вазифаси, жамиятдаги ўрни ва руҳий-маънавий қадриятларга таъсири ўзаро таққосланди. Масалан, Алпомиш ўзбек халқида миллий қаҳрамон сифатида ватангадўстлик, жасорат ва адолатни тарғиб

қилса, Жумонг корейс эпосида давлат барпо этиш ва халқни бирлаштириш рамзи ҳисобланади. Илья Муромец эса рус халқининг православлик анъаналари доирасида руҳий куч ва ватанпарварликни ифодалайди. Ҳар бир қаҳрамоннинг тарихи ва вазифаси унинг жамиятдаги ўрнини белгилайди, шу билан бирга, уларнинг образлари халқ маънавияти ва маданиятида муҳим ўрин тутди. Таққослаш натижасида, уларнинг умумийликлари ва ўзига хос хусусиятлари аниқланиб, улар орқали халқлар ўртасидаги маданий ва маънавий алоқаларни чуқурроқ тушуниш имкони пайдо бўлади [3].

Натижалар. *Алпомиш* – ўзбек халқ дostonларидаги энг машҳур қаҳрамон бўлиб, у адолат, садоқат ва мардлик тимсоли сифатида тасвирланади. У фақат шахсий муҳаббатини эмас, балки халқининг шаънини ҳимоя қилиш учун ҳам курашади [4].

Жумонг Корея мифологиясида Когурё давлатининг асосчиси сифатида келади. У осмон ва ер худоларидан туғилган камонбоз сифатида тасвирланади. Жумонгнинг давлат қуришдаги хизматлари, халқни бирлаштиришдаги роль ва унинг илоҳийлиги корейсларнинг миллий ғурурининг рамзи ҳисобланади [5].

Рус халқ эпосларида **Илья Муромец** — куч-қудрат, халқпарварлик ва Ватанга садоқат рамзи ҳисобланади. У болалигида гарчи заиф бўлса-да, кейинчалик сеҳрли кучга эга бўлиб, Рус ерларини душманлардан ҳимоя қилади.

Муҳокама (Discussion): Ушбу уч қаҳрамон — *Алпомиш*, *Жумонг* ва *Илья Муромец* — ҳар хил маданий муҳитда шаклланган бўлса-да, уларни бир қатор умумий хусусиятлар бирлаштиради:

Эркинлик ва Ватан ҳимояси. Ҳар учала қаҳрамон ҳам ўз халқи ва юртининг ҳимоячиси сифатида намоён бўлади.

Мардлик ва адолат. Улар золимларга қарши чиқишади ва адолат учун курашишади.

Маънавий куч ва илоҳийлик. Қаҳрамонлар кўп ҳолатда илоҳий ёки ғайритабиий кучларга эга қилиб тасвирланади.

Миллий ўзлик рамзи. Бу қаҳрамонлар ўз халқининг миллий ўзлигини сақлаш ва уни янги авлодга етказишда муҳим маданий восита бўлиб хизмат қилади [6].

Бироқ, фарқли жиҳатлар ҳам мавжуд. Масалан, *Алпомиш* фақат инсон қаҳрамони бўлиб, заминдаги курашлар марказида турса, *Жумонг* илоҳий келиб чиқишга эга ва у давлатчиликни бошлаб берувчи шахс сифатида эътироф этилади. *Илья Муромец* эса рус православ анъаналарининг таъсири остидаги қаҳрамон бўлиб, у орқали дин ва ватансеварлик уйғунлашади [7].

Қаҳрамон	Маданий муҳит	Ўзига хос хусусиятлари
Алпомиш	Туркий (ўзбек)	Садоқат, баҳадирлик, оилага ва Ватанга муҳаббат
Жумонг	Корея	Давлат ташкил қилувчи, илоҳий туғилиш
Илья Муромец	Русия	Мўъжизавий куч, диний илоҳийлик, православ таъсири

Хулоса.

Ўзбек, корейс ва рус эпик баҳодирлари халқларнинг маданий идентификациясида, тарихий хотирасида ва маънавий тарбиясида бекиёс аҳамиятга эга. Уларнинг образлари нафақат ўтмиш, балки бугунги кун авлодлари учун ҳам илҳом манбаи бўлиб хизмат қилмоқда [8]. Эпик дostonлар орқали халқлар ўз тарихи, қадриятлари ва миллий ғурурини асраб келмоқда.

Алпомиш, Жумонг ва Илья Муромец каби эпик баҳодирлар миллатлар руҳиятининг юксак намунасидир. Улар ҳар бир халқнинг миллий қадриятлари, тарихий хотираси ва маънавий асосларини акс эттиради. Ушбу тадқиқотда ўзбек, корейс ва рус халқларининг эпик адабиётидаги баҳодирлик образлари — яъни «Алпомиш», «Жумонг» ва «Илья Муромец» каби қаҳрамонлар орқали халқлар онгида шаклланган миллий идеаллар, тарихий хотира ва маънавий қадриятлар таҳлил қилинган. Бундай қаҳрамонлар нафақат ўтмишда, балки бугунги кунда ҳам маънавий тарбия, ватанпарварлик ва умуминсоний ғоялар тарғиботида муҳим аҳамият касб этади [9].

Тадқиқотда ушбу эпик образларнинг вужудга келиш манбалари, тарихий воқеалар билан боғлиқлиги ҳамда мифологик ва маданий ўзгаришлар билан чуқур алоқадорлиги кўрсатилган. Алпомиш, Жумонг ва Илья Муромец каби қаҳрамонлар оддий фантазия ёки бадиий тассавур маҳсулоти эмас, балки муайян тарихий, ижтимоий ва маънавий воқеликка таянган тимсоллардир. Улар халқнинг ўтмишдаги курашлари, давлатчилик ғоялари, диний қарашлари ва маданий анъаналари билан узвий боғлиқ ҳолда шаклланган. Масалан, Алпомиш образи туркий халқларнинг номадлик ҳаёти, оилавий ва қабилавий туғилмалар асосида юзага келган бўлса, Жумонг Корея давлатчилиги ва афсонавий сулолалар ҳақидаги тасаввурлардан озиқланган. Илья Муромец эса рус тарихидаги ички-иқтисодий урушлар, халқ орасидаги муқаддаслик, дин ва қаҳрамонликни бирлаштирувчи символ сифатида намоён бўлади. Бундай қаҳрамонларнинг келиб чиқиши ва ривожланиши орқали халқларнинг руҳий-ахлоқий тараққиёти, маданий ўзгаришлари ва эпик меросини чуқурроқ англаш мумкин бўлади [10].

Использованные источники:

- 1.Қаюмов Б. Халқ эпоси ва миллий ғоя. — Тошкент: Шарқ, 2002.
- 2.Мирзаева М. Алпомиш достонида миллий қадриятлар. // Филология масалалари, 2021.
- 3.На Tae-Hung. *The legend of Jumong and the founding of Goguryeo*. — Seoul: Yonsei University Press, 1995.
- 4.Kim, H. S. *Korean Heroic Myths and Nation-Building Narratives*. — Seoul: Jimoondang, 2008.
- 5.Park, Chung-shin. *National Identity and Heroism in Korean Mythology*. // Korea Journal, 2010.
- 6.Рыбаков Б. А. Герои были и народный эпос. — Москва: Молодая гвардия, 1995.
- 7.Никитина Т. Г. Образ Ильи Муромца в русской былинной традиции. // Вопросы литературы, 2009.

8. Асқаров А. Қаҳрамонлик эпоси: типология ва бадиийлик. — Тошкент: Фан, 2010.
9. Toleuova, S. Comparative Study of Turkic and Slavic Epic Traditions. // Central Asian Journal of Literature and Culture, 2020.
10. ЮНЕСКО. (1999). *Alpamysh: Central Asian Oral Epic as Intangible Cultural Heritage*. ЮНЕСКО нашри.

Обилқосимов М.
катта ўқитувчиси
“Ижтимоий фанлар” кафедраси
Жиззах политехника институти,
Ўзбекистон Республикаси, Жиззах шаҳар

ГЛОБАЛ ТАРМОҚНИНГ ЎСИБ КЕЛАЁТГАН ЁШ АВЛОД ТАРБИЯСИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Ушбу мақолада ёшлар онгу шуурини интернет орқали кириб келаётган зарарли гоя ва таъсирлардан самарали ва ишончли ҳимоялашнинг устувор йўналишлари апрофлича ёритиб ўтилган. Бугунги ахборот кучайган, ахборот манба ва воситаларининг турли-туманлиги шароитида ёшларнинг онгини эгаллаш учун кескин кураш жараёни таҳлил қилинган.

Калим сўзлар: Интернет, зарарли гоя, Глобал тармоқ, ахборот, ёшлар тарбияси. Ҳозирги кунгача интернет тўғрисидаги баҳслар тингани йўқ. Аммо, биз ХХ асрнинг мана шу каишфиётисиз кундалик ҳаётимизни тасаввур қила олмаймиз. Зеро, интернет бугунги кунда кенг қўлланилиб, ахборот манбаи бўлиб келмоқда.

Obilkosimov M.
senior lecturer
Department of “Social Sciences”
Jizzakh Polytechnic Institute,
Republic of Uzbekistan, Jizzakh city

IMPACT OF THE GLOBAL NETWORK ON YE DUCATION OF THE YOUNG GENERATION

Abstract. This article comprehensively discusses the priority areas of yeffective and reliable protection of the minds of young people from harmful ideas and influences coming through the Internet. In today's information-intensive yenvironment, with a variety of information sources and tools, the process of a fierce struggle to capture the minds of young people is analyzed.

Keywords: Internet, harmful ideas, Global Network, information, youth yeducation. To this day, discussions about the Internet have not ceased. However, we cannot imagine our daily lives without this discovery of the 20th century. Because the Internet is widely used today and has become a source of information.

Маълумки, интернет узоқни яқин қилиш, вақтни тежаш, ахборот олиш ва тарқатиш майдонининг кенглиги, ўзида матн, овоз, тасвир мавжудлиги, таълим жараёнида масофавий ўқитиш ва одамларнинг билимга бўлган эҳтиёжини қондириш, инсонларнинг мулоқот жараёнида дўстлар топишини

осонлаштириш ва ҳоказо имкониятлари билан барчага қўл келмоқда. “Бугунги кунда замонавий ахборот майдонидаги ҳаракатлар шу қадар тигиз, шу қадар тезкорки, - деб эътироф этган мамлакатимизнинг Биринчи Президенти И.Каримов, - энди илгаригидек, ҳа, бу воқеа биздан жуда олисда юз берибди, унинг бизга алоқаси йўқ, деб бепарво қараб бўлмайди”[1.Б.112].

Умуман олганда, интернетнинг ижобий хусусиятлари жуда кўп, шу билан биргаликда, унинг салбий томонлари ҳам йўқ эмас. Тараққиёт жараёнида интернет ахборотни оммага тезкор равишда етказиб бермоқда. Айниқса, хорижий давлатларда рўй бераётган турли хил воқеа-ҳодисалар ҳақида тезкор маълумотлар олмақдамиз. Глобал тармоқнинг ўсиб келаётган ёш авлод тарбиясига ҳам таъсири бор. Давлатимиз раҳбари томонидан бу борада “...бугунги кунда бутун дунёда аҳолининг, биринчи навбатда, ёшларнинг онги ва қалбини эгаллаш учун қандай кескин кураш олиб бораётганини, диний экстремизм, терроризм, гиёҳвандлик, “оммавий маданият” каби таҳдидлар кучаётганини ҳисобга оладиган бўлсак, фарзандларимиз тарбияси, маънавий-маърифий соҳадаги ишларимизни бир зум ҳам сусайтирмасдан, аксинча, уларни янги босқичга кўтаришимиз мумкин”[2.Б.17].

Бугун дунёни тўр сингари ўраб олган Интернет тизими орқали истаган одам ҳар қандай маълумотни қабул қилиши ёки узатиши мумкин. Одам боласи табиатан янгиликка, ахборотга ташна экан, ўз эҳтиёжларни қондиришда бутун дунё хабарномаси бўлган интернет кейинги йилларда кўп маъқул ва номаъқул оқибатларга олиб келмоқда. Интернет бирор бир давлат қонунларига бўйсинмайди ва ҳеч кимга ўз фаолияти учун ҳисоб бермайди. Янги ахборот маконида маълумотлар жуда катта ҳажмда жойлаштирилади ва яшин тезлигида тарқалади. Албатта, унинг кишилар дунёқараши, билими ва савиясининг кенгайишидаги аҳамиятини инкор этмаймиз. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 19 мартда ёшлар тарбиясига оид ўтказилган видеоселектор йиғилишида ёшлар тарбиясига эътиборни янада кучайтириш борасидаги вазифалар белгилаб берилиб, уларни ҳар томонлама ривожлантириш борасида 5 та ташаббус илгари сурилди. Видеоселекторда Юртбоши томонидан ёшларни интернетдаги зарарли хуружлардан асраш, уларни ахборот технологияларидан унумли фойдаланишга ўргатиш масалаларига ҳам алоҳида аҳамият қаратилди [3].

Жамиятда ахборот ҳам билим манбаи ҳам энг асосий мулоқот воситаси бўлиб ҳисобланади. Жамиятни ахборотлаштиришда радио, телевидение, оммавий-ахборот воситалари ва Интернет тизимининг аҳамияти жуда юқоридир. Ҳар ким ҳар доим бирор ишни бажариш ёки бирор мақсадга эришиш учун ахборотдан фойдаланади. Ҳар бир инсон масалан, об-ҳаво прогнозини, транспорт воситалари қатнови жадвалини, банк ва бизнес маълумотларини ҳамда кундалик янгиликлардан хабардор бўлиши мумкин.

Агарда инсон кундалик ахборотлар ва янгиликлардан хабардор бўлмас экан у жамиятдан узилиб қолиши муқаррар. Айтиш жоизки, интернетнинг ахборот майдони кун сайин кенгайиб, ахборот манбалари тез-тез янгиланиб

туради. Бу эса, ўз навбатида, тараққий этишимизда муҳим омил бўлиб хизмат қилмоқда. Интернетнинг салбий томонини мисол сифатида келтирадиган бўлсак, ундаги айрим маълумотлар ёшларнинг онгига таъсир кўрсатмоқда. Ёшларимизнинг аксарият қисми интернетдаги турли хил ахборотни ўқиб, миллий удумларга, диний қадриятларимизга бефарқ бўлмоқда. Бугунги кунда интернет ёшларнинг ижтимоий ҳаётига ҳам таъсир ўтказиб, миллий урф-одатларимизга кескин ўзгартиришлар киритмоқда. Айрим сайтларда миллий маънавиятимиз, диний қадриятларимизни ҳисобга олмасдан маълумот ва суръатлар жойлаштирилаётгани ҳам сир эмас. Айти пайтда ёшларга интернетдаги маълумотни тўғри қабул қилишни ўргатишимиз лозим. Ўсиб келаётган ҳар бир ўсмир интернетдаги маълумотдан тўғри фойдаланиш ва унинг зарарли эканини ажратиш олса мақсадга мувофиқ бўларди. Чунки, интернетдаги ахборот хуружи тобора авж олиб бораётган ҳозирги пайтда унинг жамият тараққиётига, ёшларнинг онгига ва миллий қадриятларга таҳдиди борган сари кучайиши кузатилмоқда. “Интернет ва ахборот асри ҳисобланган давримизда ёшларимизнинг оила ва оилавий ҳаёт ҳақидаги тасаввурлари ўзгариб бормоқда...Ёшларимизнинг никоҳга ва никоҳ давридаги ҳуқуқига, уларнинг айрим бўйсунмаслик каби таъсирларга берилишига сабаб бўлмоқда” [4.Б.23]

Мамлакатимизда интернетдан фойдаланишни тартибга солиб, провайдерлар назоратини кучайтириш, турли муқобил сайтлар ва ахборот майдонлари яратиш орқали уларни ёшларнинг, аҳолининг талабларига мос равишда ривожлантириш масаласига жиддий эътибор қаратилиши керак. Бу эса ўз навбатида, интернетдаги салбий ахборотларининг олдини олади. Ёшлар интернетга кириб реал ҳаётдан узоқлашиб қолаётганини хориж тажрибаси мисолида кўришимиз мумкин. Бугунги кунда интернет-кафеларда бизнинг айрим ёшларимиз ҳам ўзларининг вақтини йўқотмоқда. Интернет-кафеларга иш юзасидан кирар эканмиз, аксарият ҳолатда, дарс пайти мактабдан “қочган” ўқувчи компьютерда турли хил ўйинларни ўйнаётганини ва чат орқали гаплашаётганини кўрамиз. Ачинарлиси шундаки, улар ўзларининг вақтини беҳуда ўтказиб, “эзгулик йўлида” ваҳшийларча ўлдириб, дунёни “кимдандир ёки нимадандир” ҳалос этадигандай ўйинлар гирдобига тушиб бормоқда.

Хулоса сифатида шуни алоҳида такидлашимиз лозимки, глобаллашув жараёнида ёшларимизнинг аждодларимиздан қолган бой, маънавий меросини ўқиб-ўрганиш, теран англаши уларни комиллика етаклайди.

Интернет тармоқлари орқали дунёни билишлари эса уларнинг интеллектуал салоҳиятларини ошишига замин яратади. Шу маънода сўз юритадиган бўлсак, ўтмишини қадрлаб, келажакка юз тутган юртнинг ворислари ўтмиши каби келажакга ҳам буюк юртни дунёга танитишади.

Использованные источники::

1. Каримов И.А. Юксак маънавият - енгилмас куч. Иккинчи нашри. Тошкент. “Маънавият” 2010.-175 б.
2. Ш.М. Мирзиёев Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. –Тошкент: “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. - 488 бет.

3.Президент бешта муҳим ташаббусни илгари сурди. Улар нима?
[хтtps://kun.uz/news/2019/03/20/президент-бешта-муҳим-ташаббусни-илгари-сурди-улар-нима](https://kun.uz/news/2019/03/20/президент-бешта-муҳим-ташаббусни-илгари-сурди-улар-нима).

4.Жўрабекова Ҳ.М. Оилавий муносабатлар-ижтимоий муносабатларнинг таркибий қисми сифатида. Хотин-қизларнинг ижтимоий-сиёсий фаоллигини ошириш ва оилаларни мустаҳкамлашда давлат ва нодавлат ташкилотлари ҳамкорлигининг аҳамияти мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари.22-25-б. 2018. 212 бет.

5. Тажибаев, М. А. (2024). ТҲЕ СИГНИФИКАНСЕ ОФ ТҲЕ ЛАВС ОФ ДИАЛЕСТИС ИН ССИЕНТИФИС КНОВЛЕДГЕ. Экономика и социум, (4-2 (119)), 508-511.

6. Тажибайев, М. А. (2024). О ЁЗИНИ-О ЁЗИ ТАШКИЛЛАШТИРУВЧИ ЖАРАЁНЛАРНИ ТАДҚИҚ ЕТИШНИНГ ЯХЛИТ МЕТОДОЛОГИЯСИ. Экономика и социум, (1 (116)), 549-552.

7. Тожибоев, М. А. КОМИЛ ИНСОННИ ВОЯГА ЕТКАЗИШДА МАФКУРАВИЙ ТАРБИЯ ОМИЛЛАРИ.

Омонов Б. Ш.

доцент

кафедра «Транспортная логистика»

Ташкентский государственный транспортный университет

Республика Узбекистан, г.Ташкент

Лапковская П. И.

доцент

кафедра «Экономика и логистика»

Белорусский государственный университет

Республика Беларусь, г.Минск

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация: В статье рассматриваются современные тенденции экологизации транспортной системы Узбекистана, акцентируя внимание на интеграции экологических принципов в различные аспекты транспортной отрасли. Рассмотрено воздействие транспортной деятельности на окружающую среду, а также методам минимизации этого воздействия через внедрение экологически чистых технологий.

Ключевые слова: экологизация, транспортная система, устойчивое развитие, экологически чистые технологии, низкоуглеродные транспортные системы, альтернативные виды топлива.

Omonov B. Sh.

associate professor

Department "Transport Logistics"

Tashkent state transport university

Respublika Uzbekistan, Tashkent

Lapkovskaya P. I.

associate professor

Department of "Economics and Logistics"

Belarusian State University

Republic of Belarus, Minsk

MODERN TRENDS IN GREENING THE TRANSPORT SYSTEMS

Abstract: The article examines current trends in the greening of the transport systems of Uzbekistan, focusing on the integration of environmental principles into various aspects of the transport industry. The impact of transport activities on the

environment is considered, as well as methods for minimizing this impact through the introduction of environmentally friendly technologies.

Keywords: *ecology, transport systems, sustainable development, environmentally friendly technologies, low-carbon transport systems, alternative fuels.*

Транспортная отрасль является важнейшим компонентом национальной экономики Республики Узбекистан, обеспечивая связь между регионами, содействуя внешней торговле и влияя на социально-экономическое развитие страны. В последние годы наблюдается активное развитие транспортной инфраструктуры, внедрение инновационных технологий и расширение международного сотрудничества. Цель данной статьи – предоставить комплексный анализ состояния и динамики транспортной отрасли Узбекистана, выявить ключевые вызовы и перспективы ее современного развития.

В 2022 году количество пассажиров, перевезенных всеми видами транспорта в Узбекистане, увеличилось с 5,68 млрд человек в 2017 году до 6,17 млрд человек, а пассажирооборот вырос со 130 млрд до 144,7 млрд пассажиро-километров. Доля автомобильного транспорта в общем количестве перевезенных пассажиров составила 97,5%, что свидетельствует о его доминирующей роли в пассажирских перевозках. Количество пассажиров, пользующихся метрополитеном, выросло в два раза, с 61,6 млн до 136,7 млн человек, что также указывает на развитие городской транспортной инфраструктуры. В то же время, количество пассажиров, перевезенных воздушным транспортом, увеличилось почти в два раза, с 2,2 млн до 4,1 млн человек, что свидетельствует о росте авиационных перевозок. [1, с.46]

Одним из значимых проектов является развитие высокоскоростной железной дороги, соединяющей Ташкент, Самарканд, Бухару, Карши, Хиву и Навои. Линия протяженностью 741 км обслуживается высокоскоростными поездами «Afrosiyob», что значительно сокращает время в пути между крупными городами. Кроме того, планируется продление линии до Хивы, что расширит географию высокоскоростных перевозок.

В области автомобильного транспорта в 2024 году было открыто 94 новых местных и 6 международных автобусных маршрутов, что способствовало улучшению транспортной доступности. Завершено строительство 7 автовокзалов и реконструкция 2 автовокзалов в различных областях страны [2].

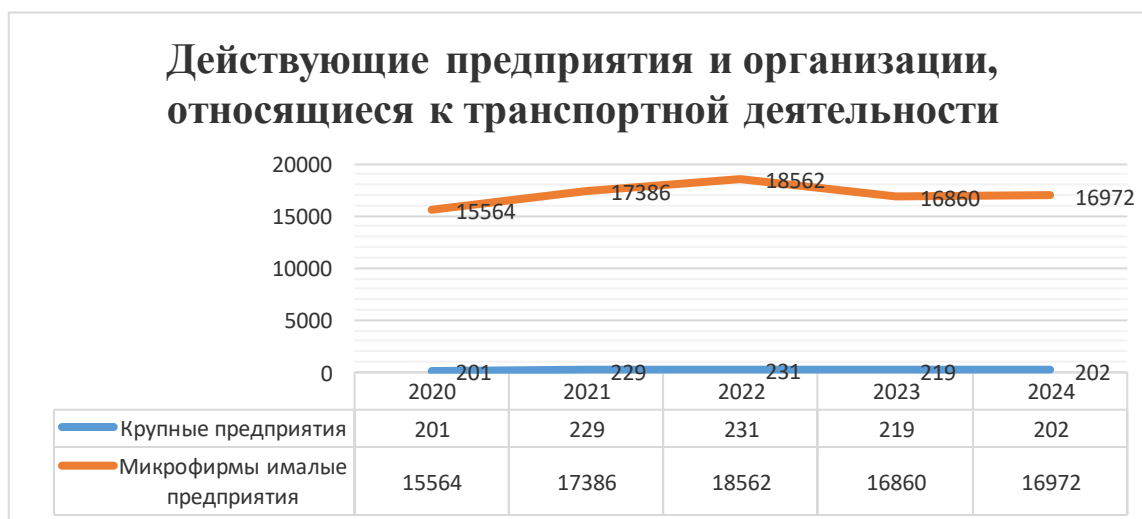


Рис.1. Действующие предприятия и организации, относящиеся к транспортной деятельности с 2020-2024

Узбекистан активно работает над снижением негативного воздействия транспортной отрасли на окружающую среду. На основе прогнозирования роста объема перевозок внедряются экологически чистые виды транспорта, такие как электробусы и газовые автобусы, а также проекты по модернизации существующего подвижного состава с целью снижения выбросов вредных веществ. Кроме того, проводится работа по озеленению транспортных коридоров и улучшению экологической ситуации в крупных городах [3,с.427].

Современные тенденции экологизации транспортной экономики Узбекистана отражают стремление страны к устойчивому развитию и снижению негативного воздействия транспортного сектора на окружающую среду. В последние годы наблюдается активное внедрение экологически чистых технологий, модернизация транспортной инфраструктуры и разработка стратегий, направленных на достижение целей «зеленой» экономики [4,с.136].

Одним из значимых шагов стало внедрение электробусов в общественный транспорт. В 2023 году в Ташкенте было запущено 320 электробусов, а в Самарканде – 14. Использование одного электробуса позволяет сократить выбросы парниковых газов на 70 тонн в год. Таким образом, а счет внедрения 334 электробусов в двух крупных городах удалось снизить выбросы на 23 тысячи тонн по итогам 2023 года.

В рамках стратегии «Узбекистан-2030» планируется перевести 80% подвижного состава общественного транспорта на экологически чистые источники энергии. Для достижения этой цели предусмотрено увеличение доли возобновляемых источников энергии до 40% в общем потреблении к 2030 году .

Однако, несмотря на позитивные изменения, транспортный сектор продолжает оказывать значительное воздействие на экологическую ситуацию. В 2023 году количество автотранспортных средств в Ташкенте увеличилось на

8% по сравнению с предыдущим годом, достигнув 775 тысяч единиц. Это привело к росту выбросов загрязняющих веществ до 435 тысяч тонн, что на 32 тысячи тонн больше, чем в 2022 году.

В ответ на эти вызовы в Узбекистане разрабатываются и внедряются различные меры по улучшению экологической ситуации. С 1 июня 2024 года в Ташкенте начнется поэтапное внедрение системы «Экологичный транспорт», предусматривающей разделение территории на экологические зоны и присвоение транспортным средствам экостикеров в зависимости от их экологического класса. Транспорт, не соответствующий экологическим стандартам, будет ограничен в доступе к определенным зонам, а штрафные средства направляются на охрану окружающей среды [5,с.281]. Кроме того, в столице планируется строительство 12 путепроводов и внедрение системы «умных» светофоров для оптимизации движения и снижения уровня загрязнения воздуха. На основе анализа факторов привлекательности общественного транспорта предусмотрено увеличение доли электробусов в общественном транспорте до 50% и перевод оставшихся автобусов на природный газ, что позволит сократить выбросы на 150 тысяч тонн к 2030 году [6,с.33].

Таким образом, Узбекистан предпринимает комплексные меры по экологизации транспортной экономики, сочетая внедрение современных технологий, развитие инфраструктуры и разработку стратегий, направленных на устойчивое развитие и улучшение качества жизни населения Узбекистана активно развивает транспортное сотрудничество в рамках Шанхайской организации сотрудничества (ШОС). Подписано соглашение и начато реализация проекта железной дороги Узбекистан – Киргизия – Китай, что обеспечит прямой доступ к рынкам Ближнего Востока. Кроме того, рассматривается проект железной дороги Термез – Кабул – Мазари-Шариф – Герат, который обеспечит более свободный доступ к рынкам и морским портам Южной Азии.

В концепции дальнейшего развития необходимо продолжить модернизацию и расширение транспортной инфраструктуры, включая строительство новых дорог, железнодорожных линий и аэропортов, внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в управление транспортом позволит повысить эффективность и качество обслуживания.

Использованные источники

1. Айрапетов Д., Шадиметов Ю. Повышение экологической безопасности транспортных потоков (на примере города Ташкента) // *Евразийский Союз Ученых*. – 2022. – №7(100). – С. 45–52.
2. Ярашова В.К., Шухратов У.Э. Устойчивое развитие транспорта Узбекистана: перспективы и проблемы менеджмента // *Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting*. – 2022. – №66. – С. 1–7.
3. Омонов Б. Ш., Марупов М.М. Прогнозирование объёмов груза и моделирование процессов перевозок / Б. Ш. Омонов, М. М. Марупов // *Экономика и социум*. – 2023. – № 1-2(104). – С. 426-434. – EDN MJZLFJ.

4. Шадиметов Ю., Айрапетов Д. Актуальные вопросы стратегии экологического устойчивого транспорта // *Universum: технические науки*. – 2022. – №4. – С. 133-143.
5. Тохиров Э.Т. Проблемы парковки автомобилей в городах, причины и решения // *Universum*. – 2023. – №126. – С. 279–283.
6. Омонов Б.Ш., Чариев Х.Ш., Шомирзаев Э.Х. Анализ факторов привлекательности городского общественного транспорта. Проблемы современной науки и образования. 2025. № 3 (202). С. 32-35.

*Омонтурдиев А.М., доктор философии по географии PhD
старший преподаватель
кафедра Географии
Термезский государственный университет
Термез, Узбекистан
Алланов Ш.К.
преподаватель
кафедра Технологии и географии
Термезский государственный педагогический институт
Термез, Узбекистан*

ПЕРСПЕКТИВЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

***Аннотация.** В статье рассматриваются географические аспекты усовершенствования региональных транспортных систем Сурхандарьинской области Республики Узбекистан. Проанализировано обеспеченность региона транспортными путями, выполнено оценка транспортно-инфраструктурного потенциала территории и выявлено уровня обеспеченности населенных пунктов транспортной сетью и транспортной связанности (автомобильным транспортом) с использованием зарубежного опыта. Выполнено ранжировка транспортно-инфраструктурного потенциала сельских районов, произведен группировка сельских районов области по потенциалу транспортной инфраструктуры и был выполнен прогноз изменения интенсивности движения автотранспорта (т.е. транспортного потока) в долгосрочной перспективе.*

***Ключевые слова.** Узбекистан, Сурхандарьинская область, география транспорта, региональные транспортные системы, транспортная инфраструктура, транспортный поток, перевозка грузов, перевозка пассажиров, усовершенствования.*

*Omonturdiev A.M.. Doctor of Philosophy in Geography PhD
senior lecturer
at the Department of Geography
Termez State University,
Allanov Sh.K.
lecturer
Department of Technology and Geography
Termez State Pedagogical Institute
Termez, Uzbekistan*

PROSPECTS FOR TRANSPORT INFRASTRUCTURE IN THE SURKHAN-DARYA REGION

Abstract. *The article examines the geographical aspects of improving regional transport systems in the Surkhandarya region of the Republic of Uzbekistan. The region's provision with transport routes was analyzed, an assessment of the transport and infrastructure potential of the territory was made, and the level of provision of populated areas with a transport network and transport connectivity (by road transport) was identified using foreign experience. The ranking of the transport and infrastructure potential of rural areas was completed, the rural areas of the region were grouped according to the potential of transport infrastructure, and a forecast of changes in the intensity of motor vehicle traffic (i.e. traffic flow) in the long term was made.*

Key words: *Uzbekistan, Surkhandarya region, transport geography, regional transport systems, transport infrastructure, traffic flow, cargo transportation, passenger transportation, improvements.*

Введение

Транспортно-географическое положение Сурхандарьинской области имеет важное значение не только на местном, региональном, но и на международном уровне. В связи с этим велик его транспортный, транзитный экономический потенциал.

Непосредственная граница Узбекистана с Афганистаном улучшает доступ нашей страны к ближайшим морским портам Пакистана и подключает транспортную систему к мировым морским торговым путям, что способствует расширению внешнеэкономических связей.

По этой причине немаловажное значение имеет исследование транспортно-географических возможностей развития Сурхандарьинской области в контексте социально-экономического развития Узбекистана.

В Узбекистане экономические аспекты формирования и развития региональных транспортных систем исследованы Б.Ходжаевым, вопросы развития железнодорожного транспорта – К.Улжабаевым, состояние развития транспортных коридоров республики и их интеграция в мировые рынки – Ю.К.Карриевой, развитие транспортных систем Центральной Азии – А.А.Зохиловым, вопросы развития транспортных систем – В.К.Ярашовой, развитие транспортной логистики А.Г.Саматовым, Э.А.Камоловым, С.Ж.Файзуллаевым региональные грузовые потоки – А.Кузиевым, вопросы районирования автомобильного транспорта – А.Уроковым.

С географической точки зрения анализ транспортно-географических регионов и улучшения транспортной доступности Узбекистана был проведен А.А.Исаевым, проблемы территориальной организации транспортной системы Узбекистана исследованы З.Усмановым.

Однако следует отметить, что в исследованиях отечественных ученых анализу и оценке транспортно-экономического и особенно транспортно-инфраструктурного потенциала регионов уделяется мало внимания. При этом практически отсутствуют исследования транспортно-экономического и транспортно-инфраструктурного потенциала отдельных регионов.

Проблемы, препятствующие формированию и развитию региональных транспортных систем Сурхандарьинской области, можно разделить на следующие основные группы:

I. Проблемы, связанные с природными условиями местности:

- сложность поверхностного строения (рельефа) региона;
- климатические факторы (например, воздействие наводнений и т.д.).

II. Проблемы, связанные с социально-экономическим потенциалом региона:

- слабый транспортно инфраструктурный потенциал сельских районов;
- низкий уровень оказания транспортных услуг сельскому населению;
- слабый транспортно-экономический (производственный) потенциал сельских районов;
- низкий уровень транспортной обеспеченности регионов и отдельных сельских населенных пунктов;
- низкий уровень использования возможностей транспортной логистики региона;
- слабый уровень использования транспортно-транзитного потенциала региона и необходимость его повышения.

В формировании территориальных систем транспорта данного региона основополагающими факторами служит, прежде всего, структура земной поверхности, т. е. рельеф. В этом плане Сурхандарьинская область занимает особое место как самый южный регион нашей страны, с коэффициентом гористости территории 70%. При этом, немаловажное значение для развития транспортной сети в этом регионе большое значение имеют и его демографический потенциал, и расселение населения.

Из 14 сельских районов области 4 – равнинные (Термез, Ангор, Кызырик, Джаркурган), 4 – предгорно-горные (Музработ, Бандихон, Шурчи, Кумкурган, Денау), 5 – горные (Алтинсай, Байсун, Шерабад, Сариасия, Узун). Это, в свою очередь, сказалось на различной плотности транспортной сети.

Если в равнинной части области транспортная сеть густа, то в предгорных и горных районах она разрежена. В 11 из 14 сельских районов

(78%) имеются железные дороги, а в 3 сельских районах (Алтинсай, Кызырик, Ангор), напротив, железные дороги отсутствуют.

При географическом исследовании состояния транспортной инфраструктуры региона статистико-математические методы дают хорошие результаты. В этом случае рассчитать обеспеченность региона транспортными путями (плотность дорог, км – 1000 кв. км) можно по следующей формуле (1):

$$P_s = \frac{L_3}{S} \cdot 1000 \quad (1)$$

В данном случае: P_s – плотность дорог (км – на 1000 кв. км), L_3 – длина дорог (автомобильных или железных), S – площадь.

Используя эту формулу, можно будет определить плотность транспортной сети территории. Кроме того, можно рассчитать

математическими методами уровень обеспеченности населения области транспортными путями. При этом определяется длина дорог, соответствующая каждому 10 тысячам жителей. Это можно рассчитать по следующей формуле (2):

$$П_{\text{н}} = \frac{L_3}{H} \cdot 10000 \quad (2)$$

В данном случае: $П_{\text{н}}$ – обеспеченность населения транспортными путями (протяженность дорог, км - на 10 тыс. жителей), L_3 – длина дорог (автомобильных или железных), H – численность населения района.

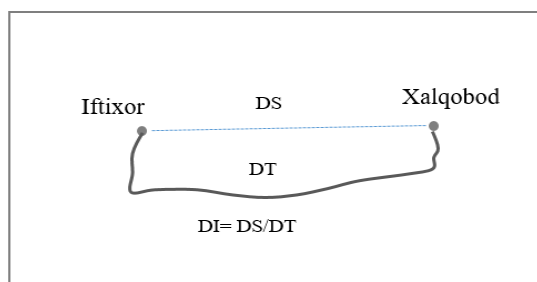
При оценке транспортно-инфраструктурного потенциала территории можно использовать формулу коэффициента Энгеля ($K_Э$).

$$K_Э = \frac{L_3}{\sqrt{S \cdot H}} \quad (3)$$

В данном случае: L_3 – длина дорог (автомобильных или железных), H – численность населения территории, S – площадь территории.

Эффективно при определении уровня транспортной связанности (автомобильным транспортом) двух населенных пунктов использование индекса Детоура (ДИ), т.е. объезда, (4).

$$DI = DS/DT \quad (4)$$



Здесь DI – индекс Детоура, DS – прямое расстояние, DT – транспортное расстояние - объезд.

При оценке транспортно-инфраструктурного потенциала регионов (областей) важно определить уровень обеспеченности населенных пунктов транспортной сетью, используя коэффициент Гольца (Γ) (5).

$$\Gamma = \frac{L}{\sqrt{S \cdot \Pi}} \quad (5)$$

В данном случае, Γ – коэффициент Гольца (обеспеченность населенных пунктов определенного района транспортной сетью, L – длина дорог (автомобильных или железных), S – площадь района, Π – количество населенных пунктов, расположенных на территории.

Кроме того, по формуле $T_{\text{инс}} = K_{\text{э,р}} + \Gamma_p + DI$ оценивается и ранжируется транспортно-инфраструктурный потенциал сельских районов ($T_{\text{инс}}$) на основе взаимной суммы среднего индекса Детоура с коэффициентами Энгеля и Гольца.

Согласно «Инструкции по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах» градостроительных норм и правил Республики Узбекистан (ГНиП 2.05.11-19), среднегодовая интенсивность движения

транспортных средств на автомобильных дорогах, то есть ежегодное изменение транспортного потока определяется по следующей формуле:

В данном случае, $N_{\text{ср.сут}} = N_{\text{ср.год}} \cdot K$ – среднегодовая интенсивность движения, $N_{\text{сут}}$ – количество проехавших за день автомобилей.

При оценке потенциала транспортной инфраструктуры Сурхандарьинской области нами оценивался уровень обеспеченности транспортной сетью населенных пунктов по индексу Детоура (DI). Чем ближе индекс к 1, тем лучше обеспечена транспортная сеть. Если индекс Детоура меньше 1, то район хуже связан транспортной сетью. Соответственно, результаты группировки сельских районов по плотности сообщения (автомобильных) дорог показывают, что 50,0% сельских районов области относятся к группе с низкой плотностью дорожной инфраструктуры.

Аналогично, по густоте железных дорог к группе районов с высокими показателями относятся Термезский, Музрабатский, к средней группе – Байсунский, Денавский, Кумкурганский, Джаркурганский, Шурчинский районы и к группе районов с низкими показателями – Ангорский, Узунский, Сариасийский, Шерабадский.

Группировка сельских районов области по потенциалу транспортной инфраструктуры осуществлялась по коэффициенту Энгеля и Гольца и индексу Детоура. Согласно полученным результатам, к группе с высоким транспортно-инфраструктурным потенциалом относятся Ангорский, Алтинсайский, Денауский, Кызырикский, Музработский, Термизский районы, к средней группе относятся Джаркурганский, Шерабадский, Шурчинский, Бандиханский районы, к нижней группе Байсунский, Кумкурганский, Сариосийский, Узунский районы.

Среднегодовая интенсивность движения транспортных средств на автомагистралях, то есть годовое изменение транспортного потока, рассчитывалась по следующей формуле:

$$N_{\text{ср.сут}} = N_{\text{сут}} \cdot K_z$$

Соответственно, был выполнен прогноз изменения интенсивности движения автотранспорта (т.е. транспортного потока) в районе города Джаркурган (М41) до 2040 года. Например, в 2023 году транспортный поток составлял 26 145 единиц в сутки, а по прогнозу, он увеличился до 36 788 единиц в 2030 году и 62 919 единиц в 2040 году. Из этого видно, что ожидается увеличение транспортного потока на автомагистралях.

На основе комплексного изучения территории области и учитывая растущий внутренний транспортный поток на главной транспортной магистрали Термез – Сариасия, разработан проект автобана (платной дороги) «Термез – Кумкурган» в соответствии с международным опытом. Данная дорога позволит сократить время перевозки (на 30 минут) между крупными городами и сельскими районами, расположенными на севере области и областным центром – городом Термез, и тем самым будет создана

альтернативная дорожная инфраструктура к автомобильной магистрали М41, имеющей высокий транспортный поток. Но, в то же время, в селах Вочах и Карш горного Сариасийского района, Курисай Узунского района, Готхокин (Кетар) Алтинсайского района, Алачапон, Кызылнавр, Курганча, Айлангар Байсунского района, из-за сложного характера рельефа современная дорожно-транспортная инфраструктура отсутствует.

Низкий уровень транспортно-инфраструктурного потенциала сельских районов является одной из важнейших проблем их развития. Отличаются друг от друга по потенциалу транспортной инфраструктуры сельские районы, расположенные на равнинах, в предгорьях и в пределах горных территорий.

Анализ уровня обеспеченности области автомобильными дорогами показывает, что такие районы, как Кумкурганский, Кызырикский, Алтынсайский, Сариасийский, Джаркурганский, Узунский, Шурчинский, Ангорский, имеют низкий потенциал. При этом, Тезмезский, Музрабатский и Денаусский районы относятся к средней группе, а Шерабадский и Байсунский – к потенциально высокой группе.

В области к группе районов с низкой плотностью дорог относятся Джаркурганский, Шерабадский, Бандиханский, Байсунский, Кумкурганский, Узунский, Сариасийский районы (до 150 км на 1000 км²), к средней группе – Музрабатский, Термезский, Шурчинский, к районам с высокой плотностью дорог – Денаусский, Алтинсайский, Ангорский, Кызырикский.

Основные транспортные артерии области исторически сформировались на территории сельских районов (Термез, Джаркурган, Кумкурган, Шурчи, Денау, Сариасия) и ориентированы в «юго – северо-восточном» направлении.

На территории этих сельских районов разработка новых месторождений полезных ископаемых, строительство производственных объектов, увеличение численности населения, а также расширение туристско-рекреационной деятельности, в свою очередь, требуют дальнейшего совершенствования их транспортно-дорожной инфраструктуры и оптимизации транспортной нагрузки на территорию.

Одной из важных задач, стоящих перед транспортным комплексом области, является полное удовлетворение потребностей населения в транспортных услугах, улучшение транспортной обеспеченности населенных пунктов. Однако в этом отношении отчетливо видны территориальные различия. В связи с этим уместно подчеркнуть слабый транспортно-инфраструктурный потенциал сельской местности, низкий уровень предоставления транспортных услуг сельскому населению, их несоответствие современным требованиям.

В развитии транспортного комплекса области большое значение имеет его сочетание с расселением населения и уровнем транспортного охвата населенных пунктов. При этом низкий уровень транспортного охвата сельских поселений наблюдается в таких районах, как Байсунский, Сариасийский, Узунский, Шерабадский, Кумкурганский. В связи с этим в исследовании были использованы методы Гольца и Энгеля. При этом

замечено, что чем ближе показатель района к 1 по коэффициенту Гольца, тем лучше коэффициент охвата населенных пунктов транспортной сетью, или наоборот. По коэффициенту Гольца транспортная обеспеченность населенных пунктов таких районов, как Кумкурганский (0,5) и Бандиханский (0,7), сравнительно низкая, а уровень транспортного охвата населенных пунктов Сариасийского (0,2), Узунского (0,4) районов является неудовлетворительным. Аналогично, по коэффициенту Энгеля худшие показатели имеют Сариасийский (0,005), Узунский (0,001) и Кумкурганский (0,008) районы. Ввиду гористого рельефа этих районов и малочисленности транспортных путей уровень их транспортного охвата низок.

Прохождение автомобильных дорог в направлении «юго-северо-восток» области через крупные населенные пункты и административные центры создает определенные проблемы. В частности, прохождение автомагистрали Термез-Сариасия через административные центры Джаркурганского, Кумкурганского, Шорчинского сельских районов и большой объем транспортного потока увеличивает транспортную нагрузку на эти населенные пункты, что в свою очередь, негативно влияет на транспортно-транзитную привлекательность области. В целях повышения транспортно-транзитной привлекательности области целесообразно современную дорожную инфраструктуру путем строительства транзитной автодороги 4Р101 (параллельно автодороге М41) «Исмаилтепа-Чакар».

Данная транзитная дорога позволяет улучшить возможности внутреннего транспортного транзита в направлении юг-север региона и усилить взаимные международные транспортно-транзитные связи Узбекистан-Таджикистан-Афганистан.

Если существующая международная автомагистраль М41 Исмаилтепа-Суфьян пересекает центры 3 сельских районов, 14 городов и 44 сельских поселений, в которых проживает 280 тысяч человек, а длина дороги составляет 144 км, то альтернативная транзитная дорога Исмаилтепа-Чакар будет пересекать 8 городов и 12 сельских населенных пунктов с общей численностью населения 49 тысяч человек. Общая протяженность дороги составит 135 км.

Реализация подобных проектов будет иметь большое значение для повышения не только внутреннего или регионального, но и международного транспортно-логистического потенциала региона, а также для развития внутренних и внешнеэкономических связей Узбекистана в южном направлении, для подключения страны к наиболее удобным морским торговым путям и ее интеграции в мировое сообщество.

Заключение

Если принять во внимание огромный агропроизводственный, демографический и особенно минерально-сырьевой и транзитный потенциал региона, а также возможность его непосредственной связи с тремя зарубежными странами, то имеются все основания для того, чтобы в будущем

он стал южными «воротами» Узбекистана, а город Термез — международным транспортно-логистическим узлом - хабом.

Для этого в дальнейшем необходимо обратить особое внимание на следующее:

- во-первых, на развитие современной транспортно-дорожной инфраструктуры региона, строительство новых транспортных дорог, полную электрификацию железных дорог, полное использование агрологистического потенциала сельских районов, повышение уровня транспортного обслуживания, развитие «зеленого транспорта» в крупных городах;

- во-вторых, на основе повышения транспортно-экономического потенциала области необходимо усилить его связанность с Трансафганским железнодорожным транспортным коридором, который планируется построить в будущем, и, тем самым, улучшить доступ нашей страны к южным портам Индийского океана.

Использованные источники:

1. Jean-Paul R., Claude C., Brian S. The Geography of Transport Systems First edition. New York: Routledg., 2006. - 297 p.
2. Taaffe EJ, Gauthier HL, O'Kelly ME. Geography of Transportation, Second edition. Prentice Hall, New Jersey. 1996.- 422 p.
3. Ullman E. L., Mayer H. M. 1954: Transportation geography. In James P. E., Jones C. L., editors, American geography: inventory and prospect. Syracuse: Syracuse University Press, 303–19 p.
4. Isayev A.A. Transport geografiyasi. Uslubiy qo'llanma. - T.: Mumtoz so'z. 2019. - 153.
5. Бугроменко В.Н. Транспорт в территориальных системах. – М., 1987. -112.
6. Вукан Р. Вучик. Транспорт в городах, удобных для жизни. пер. с англ. Калинина под научн. ред. М. Блинкина: Территория будущего. – Москва, 2011
7. Гольц Г. А. Транспорт и расселение. – М.: Наука, 1981. - 148 с.
8. Никольский И. В. География транспорта СССР. – М., 1978. - 284 с.
9. Ульджабоев К.У. Экономическая реформа на железнодорожном транспорте. – Т: Мехнат, 1999. -230 с.
10. Joe Grengs. Job accessibility and the modal mismatch in Detroit. Journal of Transport Geography 18 (2010) 42–54 p. URL <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692309000131>
11. Omonturdiev A.M., Transport and transit potential of Uzbekistan and the role of Surkhandarya region. Zien Journal of Social Sciences and Humanities, Volume 20, ISSN NO: 2769-996X, USA, Texas 66-72 p
12. Эрданов, М. Н., & Омонтурдиев, А. М. (2025). ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ СОСТАВ И РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ УЗБЕКИСТАНА. *Экономика и социум*, (3-1 (130)), 942-953.
13. Усманов З. К. Ўзбекистон транспорт тизимининг ҳудудий ташкил этилиши ва уни такомиллаштириш. Геог.фан.фал.док (PhD) дисс. автореферати. – Самарқанд, 2020. -45 б.
14. <https://www.forbes.com/sites/melikkaylan/2023/09/19/president-biden-geц-us->

[back-into-global-geo-strategy-meeц--central-asian-leaders/?sh=20565abc13b9](#)
(время обращения: 14.03.2025)

*Панжиев У.
доцент
кафедра «Экономика и инженерия»
ректор
Каршинский международный университет
ORCID: 0009-0003-2385-771X*

*Турдыев Ж.
докторант
Кафедра «Экология и охрана окружающей среды»
Каршинский государственный технический университет
ORCID: 0009-0008-2578-0433*

РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИОНОБМЕННЫХ ПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

***Аннотация:** В статье рассмотрены некоторые возможности и закономерности синтеза новых ионообменных материалов на основе отходов полиакрилонитрила. Выявлены физико-химические закономерности процесса фосфорилирования волокон ПАН катализаторами Фриделя—Крафтса, а также прикладные методы получения на их основе поликомплексонов. Кроме того, исследование некоторых прикладных свойств волокнистых ионообменных материалов показало, что разработанные иониты обладают специфическими свойствами. Практическая особенность проведённых исследований заключается в том, что на основе фосфорилирования боковых цепей полиакрилонитрильных волокон методом поликонденсации можно разработать сорбенты с высокими сорбционными свойствами.*

***Ключевые слова:** Ионит, сорбент, поликонденсация, катализаторы Фриделя-Крафтса, статическая обменная ёмкость, динамическая обменная ёмкость, полиакрилонитрил, селективность, комплексное соединение.*

*Panjiev U.
associate professor
Department "Economics and Engineering"
rector
Karshi International University
ORCID: 0009-0003-2385-771X
Turdiyev J.
Karshi State Technical University
doctoral student
Department "Ecology and Environmental Protection
ORCID: 0009-0008-2578-0433*

DEVELOPMENT FUNCTIONAL IONCHENGING POLYMERS ON BASE INDUSTRIAL DEPARTURE

Abstract: *The article reviews certain possibilities and regularities in the synthesis of new ion-exchange materials based on polyacrylonitrile waste. The physicochemical regularities of the phosphorylation process of PAN fibers using Friedel–Crafts catalysts, as well as practical methods for obtaining polycomplexones based on this process, are identified. Furthermore, the study of some practical properties of fibrous ion-exchange materials showed that the developed ion exchangers possess specific properties. The practical significance of the conducted research lies in the fact that, based on the phosphorylation of the side chains of polyacrylonitrile fibers by the polycondensation method, it is possible to develop sorbents with high sorption properties.*

Keywords: *Ionite, sorbent, polycondensation, Friedel–Crafts catalysts, static exchange capacity, dynamic exchange capacity, polyacrylonitrile, selectivity, complex compound.*

Авторизоваться. Получение ионообменных и комплексообразующих функциональных полимеров, изучение и разработка фундаментальных аспектов процессов их синтеза являются одной из актуальных проблем физической и высокомолекулярной химии [1]. Изучение физико-химических особенностей образования ионообменников и поликомплексонов является основным инструментом решения этой проблемы и создает возможность получения ионообменных полимерных материалов с заданным составом и комплексными свойствами путем управления процессами синтеза [2]. Для сорбентов со сложными свойствами особенно важным является свойство селективности. Основным способом повышения селективности является размещение в молекулах полимеров, входящих в состав ионообменных материалов, в особой последовательности функциональных групп, обладающих высоким сродством к поглощаемому продукту.

Производство сорбентов с селективными свойствами на основе волокнистых материалов имеет ряд преимуществ. В частности, благодаря большой удельной поверхности они обеспечивают высокую эффективность высокоскоростных процессов сорбции и десорбции, а также очистки предельно малых количеств токсичных веществ из окружающей среды. Технологии с использованием ионообменных материалов позволяют выделять до 90% йода и брома из природных солевых растворов в водорослях, нефтяных и газовых месторождениях. Их используют для концентрирования растворов биологически активных веществ, получения каталитических систем с наночастицами металлов [3]. При производстве таких ионообменных волокнистых материалов широко используется полиакрилонитрильное волокно «нитрон» – продукция АО «Навоизот» в нашей Республике. Поскольку полиакрилонитрильное волокно содержит реакционноспособную нитрильную группу, оно легко подвергается химическим изменениям, и на его

основе получают различные ионообменные и комплексообразующие материалы. До настоящего времени исследования в области получения сорбентов на основе полиакрилонитрильного волокна носили преимущественно практический характер, и разработка фундаментальных аспектов процесса синтеза сорбентов является актуальной задачей. Поэтому на сегодняшний день изучение физико-химических особенностей формирования и свойств анионитов и поликомплексонов на основе волокна «нитрон» является актуальным как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Анализ литературы. Результаты анализа литературы показывают, что модификации полиакрилонитрила в прошлом уделялось большое внимание. В частности, зарубежные и узбекские учёные в своих научных исследованиях внесли значительный вклад в решение проблем синтеза ионообменных полимеров путём химической модификации нитрильных групп полиакрилонитрила [4-5]. В этой связи основное внимание уделяется получению водорастворимых полимеров, используемых в нефтехимической промышленности, путём гидролиза полиакрилонитрила.

Однако физико-химические закономерности процесса модификации этого полимера, особенно катализаторами Фриделя-Крафтса, и практические методы получения поликомплексонов на их основе до сих пор не изучены. Получение новых типов волокнистых ионитов и поликомплексонов, изучение физико-химических закономерностей их свойств и создание полимерных материалов с особым комплексом свойств [6].

Научная значимость исследования заключается в определении оптимальных условий создания ионообменных и комплексообразующих полимерных материалов сильно- и слабоосновной природы на основе полиакрилонитрильного волокна.

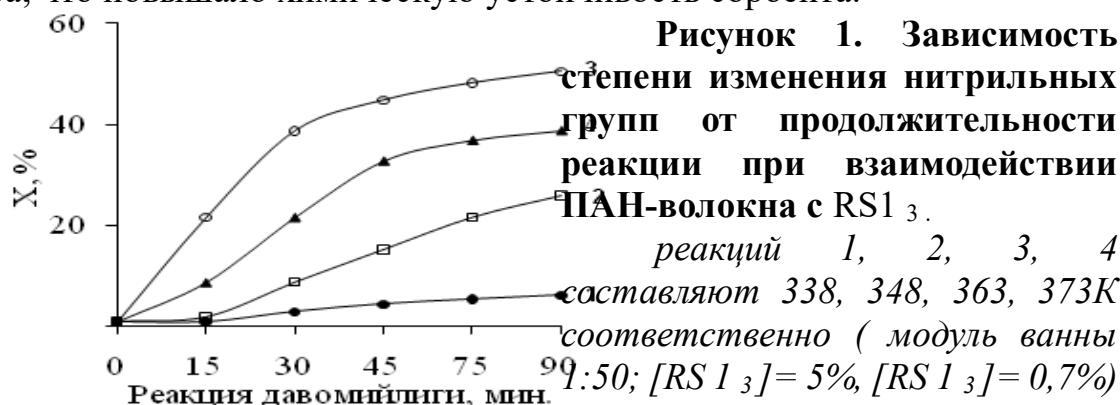
Научные исследования выявили физико-химические основы химической модификации ПАН-волокна фосфорсодержащими соединениями на основе реакции Фриделя-Крафтса.

Реакция волокна «Нитрон» с катализаторами Фриделя-Крафтса проводилась при температуре 333–393 К, однако при этих условиях не наблюдалось никаких изменений свойств волокна «Нитрон», то есть при этих условиях не происходило взаимодействия -CN-групп волокна «Нитрон» с $RS1_3$. Поэтому для реакции модификации использовали частично обработанный гидроксиламином (ГА), то есть активированный «нитрон». В этом случае волокно, модифицированное ГА, имело ионообменную емкость, равную 1 мг-экв/г по HCl. Последующую реакцию проводили при температуре 373 К в течение 5 часов; при этих условиях полимер, модифицированный $RS1_3$, имел статическую обменную емкость (SAS) по HSI 3,2 мг-экв/г. Это значение SAS указывает на превращение 36% SN-групп в амидофосфатные группы.

На потенциометрических кривых продукта фосфорилирования наблюдаются два скачка, соответствующие значениям pK_{a1} 5,3 и 3,3. В ИК-спектрах образцов, модифицированных $RS1_3$, уменьшилась интенсивность

линии поглощения при 2240 см^{-1} , соответствующей валентным колебаниям нитрильных групп, и появились новые линии поглощения при $3200 - 3500$ и 1580 см^{-1} , соответствующие валентным и деформационным колебаниям групп NH . Наблюдалась линия поглощения при 1640 см^{-1} , соответствующая валентным колебаниям группы R-ON .

ПАН RS1_3 , физико-химические особенности процесса изучены недостаточно. В работах указанных авторов модификация RS1_3 приводила к разрушению структуры волокон и растворению полимера. Поэтому процесс модификации проводили в присутствии сшивающего агента гидразина, в результате чего было установлено образование трёхмерных сеток в структуре полимера, что повышало химическую устойчивость сорбента.



С увеличением времени реакции и температуры степень изменения $-\text{SN}$ групп в полученных волокнах увеличивается. (Степень изменения $-\text{SN}$ групп определялась путем изучения ИК-спектров исходных и модифицированных волокон и определения ПАВ методом НСИ) (рисунок 1).

Проведение реакции при температуре выше 365 K приводит к снижению степени превращения. Наиболее интересным аспектом полученного результата является то, что продукты реакции, полученные менее чем за 30 минут, представляли собой плотную, вязкую систему. Было обнаружено, что дальнейшее увеличение времени реакции приводило к образованию прочных волокон. Так, в первые 30 минут образовывались только продукты фосфорилирования, затем протекала реакция фосфорилирования и прочность волокна возрастала. В этих условиях было получено модифицированное волокно с показателем $\text{SAS } 5\text{--}5,5 \text{ мг-экв/г}$. Показано, что модифицированные волокна, полученные в присутствии закалочного агента, устойчивы к воздействию растворов кислот и щелочей, а также растворителей типа ПАН. В результате изучения кинетики процесса было определено уравнение скорости реакции взаимодействия волокна «нитрон» с RS1_3 , которое имеет следующий вид:

$$v = k[\text{PCl}_3]^{1,3} \cdot [\text{CN}]^1$$

Видно, что, несмотря на гетерогенность процесса, реакция имеет первый порядок как по RS1_3 , так и по нитрильным группам полимера. Наблюдаемое поведение можно объяснить высокой удельной поверхностью

волокна, что облегчает доступ полимера к нитрильным группам, как и в гомогенных реакциях.

Нерастворимость полученного полимера в ПАН-растворителях свидетельствует о наличии в нем трехмерных структур.

Для оценки основности функциональных групп ионита ПУР-3 построены кривые потенциметрического титрования в координатах уравнения Гендерсона-Гессельбаха. Значения pK функциональных групп α составляют 4,2 и 6,2, что свидетельствует о слабых основных свойствах полученного ионита.

Таким образом, результаты исследований показали, что процесс модифицирования волокна «нитрон» фосфорными основаниями подчиняется закономерностям, наблюдаемым в гомогенных реакциях.

Для получения покрытых ионообменных материалов ПАН модифицировали RS1₃. Реакцию проводили в воде и изопропанол, которые образовывали гомогенные растворы с RS1₃ при любых соотношениях и температурах.

Как видно из рисунка 2, при проведении реакции при температуре 373К в 50%-ном водном растворе RS1₃ в течение 6 часов величина САС сорбента в пересчете на НСИ не превышает 2,0 мг-экв/г, что составляет 34% от степени изменения.

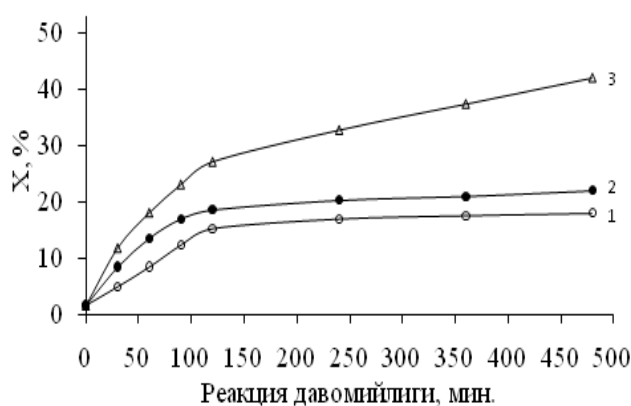


Рисунок 2. Изменение степени модификации нитрильной группы в зависимости от продолжительности реакции при воздействии RS1₃ на ПАН-волокно.

реакции 1, 2 и 3 составляют 353, 363 и 373 К соответственно (модуль ванны 1:50; [RS1₃] = 50 %)

3% RS1₃ в реакционную смесь активировало процесс, и величина SAS полученных волокон резко возросла, достигнув 3,5 мг-экв/г.

На основании полученных результатов рассчитан порядок реакции RS1₃ + ортофосфорная кислота и ПАН по группам SN-. Уравнение скорости реакции взаимодействия RS1₃ с ВОЛОКНОМ «Нитрон» выглядит следующим образом:

$$v = k [PCl_3 OФК]^{1,2} \cdot [CN]^{0,75}$$

Для определения структуры полученного сорбента был проведен анализ количества функциональных групп. Значение SAS, соответствующее каждой функциональной группе, представлено в таблице 1.

Таблица 1

RS1₃ в водном растворе модифицированного ПАН-волокна
Результаты определения функционального состава
[PC 1₃] = 50%, [ОФК] = 3%, T = 373K

SAS , мг- экв /г						
По данным NS I	В 0,1н NaCl	10 % NaCl	первичная аминогруппа	вторичная аминогруппа	третичный аминогруппа	Согласн о NS IO ₄
3.7	1.6	1.6	0,4	1.6	3.4	5.4
3.9	1.8	1.8	0,5	1.5	3.9	5.9
4.4	2.0	1.9	0,5	1.7	4.6	6.8

Аналогичные результаты получены при модификации ПАН-волокна в бутанольном растворе РС1-3 . Присутствие ПАВ на ошской соли свидетельствует о том, что иониты (ПУР-3), образующиеся в результате модификации ПАН-волокна РС1-3, имеют не только слабоосновные, но и сильноосновные группы. Установлено, что количество сильноосновных групп в результате модификации волокна «Нитрон» РС1-3 в органической среде выше, чем в реакциях модификации в водных растворах.

При модификации ПАН-волокна ортофосфорной кислотой (ОФК) значение ПАС волокна не превышало 1,6 мг -экв /г . Известно, что значение ПАС сорбентов зависит от количества функциональных групп, обеспечивающих их адсорбционную способность. Количество функциональных групп может быть увеличено за счет удлинения боковых цепей модифицированного полимера. Такое удлинение было достигнуто при модификации волокна «нитрон» ЭДА в присутствии дихлорэтана (ДХЭ), что привело к увеличению ПАС сорбента (ПУР-2) до 6,0 мг-экв/г.

Анализ и результаты.

Очевидно, что добавление ДХЭ при модификации волокна «нитрон» ортофосфорной кислотой приводит к протеканию реакции поликонденсации между компонентами и удлинению олигомерных цепей. Полученные результаты выявили возможность получения сорбентов с высокой обменной емкостью путем поликонденсации боковых цепей полимера.

Как упоминалось выше, активность нитрильных групп в реакции с некоторыми азотистыми основаниями при нормальных условиях очень слаба. Поэтому полимеры активируются при работе с растворами RS1₃ в процессе модификации нитрильных групп. Механизм этого наблюдаемого явления был предложен ранее и заключается в том, что нитрильные группы волокна реагируют с RS1₃ с образованием амидофосфатных групп, которые легко обмениваются на аминоксодержащие группы и возвращают RS1₃ в реакционный раствор. Однако в литературе [6] не представлено данных, полностью подтверждающих этот механизм. Для доказательства предложенного механизма каталитического действия RS1₃ было изучено взаимодействие

RS1₃ с предварительно активированным ПАН. Активация волокна «нитрон» проводилась водными растворами RS1₃. Ионообменная емкость модифицированного этим методом волокна составила 1 мг-экв/г. Реакция между активированным волокном «нитрон» и RS1₃ проводилась при температуре 373 К в течение 5 часов. Значение SAS полимера, полученного в этих условиях, составило 3,2 мг -экв/г (неактивированный «нитрон» не реагирует с ортофосфорной кислотой).

Качественные реакции реакционной смеси и синтезированных полимеров показали, что полимер, модифицированный RS1₃, не содержит производных RS1₃, тогда как оставшаяся реакционная смесь содержит RS1₃.

активированных RS1₃ и модифицированных RS1₃, показали исчезновение линий поглощения, характерных для амидофосфатных групп в образце.

Выводы и предложения.

Таким образом, полученные результаты по химическим превращениям волокна «нитрон» в присутствии RS1₃ с различными аминами подтвердили ранее предложенный механизм каталитического действия RS1₃.

Практическая значимость работы заключается в том, что установлено, что полученные ионообменные материалы и поликомплексоны могут быть использованы для удаления дихромат-ионов из сточных вод, полимерные реагенты, содержащие арсеназо(III), могут быть использованы для анализа тяжелых металлов, а комбинированные бактерицидные материалы на основе йодсодержащих ионитов позволяют достичь эффективных результатов при лечении осложненных некротических заболеваний.

Использованные источники

1. Ергожин Е.Е., Таусарова Г.Б. Ионития нового поколения.//Журнал «Высокомолекулярные соединения. Серия А. № 4, 2015 г. стр. 34-39.
2. Панджиев У.Р., Касимова Ф.Б. Получение ионитов для очистки сточных вод на основе чикинди.// Журнал «Композиционные материалы», №4, 2015. С. 17-19.
3. Панджиев У.Р. Изучение основных закономерностей и оптимизация равновесия ионита с внешним раствором.//Журнал. Нефть и газ Узбекистана, №1, 2016. С. 35-39.
4. Салдадзе К.М. Иониты и ионообменные смолы.-М.:Химия.1999.-с.367.
5. Лейкин Д.С. Динатрий 1-(2-пиридилазо)-2-оксинафталин-3,6-дисульфат – иммобилизованный реагент для определения железа(III) // Журнал общей химии. 2011.- Т. 81. - № 4. - С.739-742 .
6. Русанов А.Д. Сорбция Cr(VI) на анионообменном волокнистом материале на основе нитрона . // Журнал прикладной химии. 2002. - Т. 75, № 1, - С. 71-74.
7. <https://jurnal.sambhram.uz/index.php/JOURNAL/article/view/96>
8. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42466450>
9. <https://www.id-yug.com/images/id-yug/Bulatov/2018/5/PDF/V5-231-234.pdf>
10. <https://id-yug.com/images/id-yug/Bulatov/2020/5/PDF/2020-5-212-213.pdf>

Рахимова М.Н., PhD

ведущий специалист

НИЦ МКВК

Долидудко А.И., PhD

ведущий специалист

НИЦ МКВК

Ташкент, Узбекистан

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ВОДОЗАБОРА
КАНАЛА КОШ-ТЕПА НА РЕЖИМ РЕКИ АМУДАРЬЯ И
ВОДООБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРОШАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ И
ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ**

Аннотация. В статье на основе анализа существующих данных о стоке, прогнозов климатических изменений и характеристик водозабора рассматривается комплексное воздействие изменения климата и ввода в эксплуатацию канала Кош-Тепе на гидрологический режим реки Амударья, а также на водообеспеченность орошаемых территорий.

Ключевые слова. Изменение климата, канал Кош-Тепе, воздействие на водообеспеченность, оценка, водозабор.

Rakhimova M.N., PhD

leading specialist

SIC ICWC

Dolidudko A.I., PhD,

leading specialist

SIC ICWC

Tashkent, Uzbekistan

**ASSESSMENT OF THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE AND
WATER INTAKE OF THE KOSHTEPA CANAL ON THE REGIME OF
THE AMU DARYA RIVER AND WATER SUPPLY OF IRRIGATED
TERRITORIES AND AQUATIC ECOSYSTEMS OF THE SOUTHERN
ARAL SEA REGION**

Annotation. Based on an analysis of existing runoff data, climate change forecasts, and water intake characteristics, this article examines the complex impact of climate change and the commissioning of the Kosh-Tepa Canal on the hydrological regime of the Amu Darya River, as well as on the water supply of irrigated areas.

Keywords. Climate change, Kosh-Tepa Canal, impact on water supply, assessment, water intake.

Введение.

В последние годы увеличивается продолжительность засушливых сезонов, снижаются площади запасов снега в горах, повышается повторяемость маловодья, в бассейне реки Амударья увеличивается спрос на воду вследствие роста населения и деградации экосистем, что приводит к увеличению возникновения дефицита воды.

Основная часть.

Амударья представляет собой крупнейший водный объект Центральной Азии, играющий важную роль в обеспечении водными ресурсами Узбекистана, Таджикистана, Туркменистана, Афганистана и Кыргызстана. Исток реки находится в Памирских горах, где происходит слияние Пянджа и Вахша. Для бассейна характерен засушливый климат с низкой увлажненностью и высокой испаряемостью, что придает реке особое значение как источнику пресной воды [4]. Согласно оценки НИЦ МКВК, среднемноголетний сток бассейна Амударья равен $79,3 \text{ км}^3$, а суммарный водозабор – $52,41 \text{ км}^3$ [3].

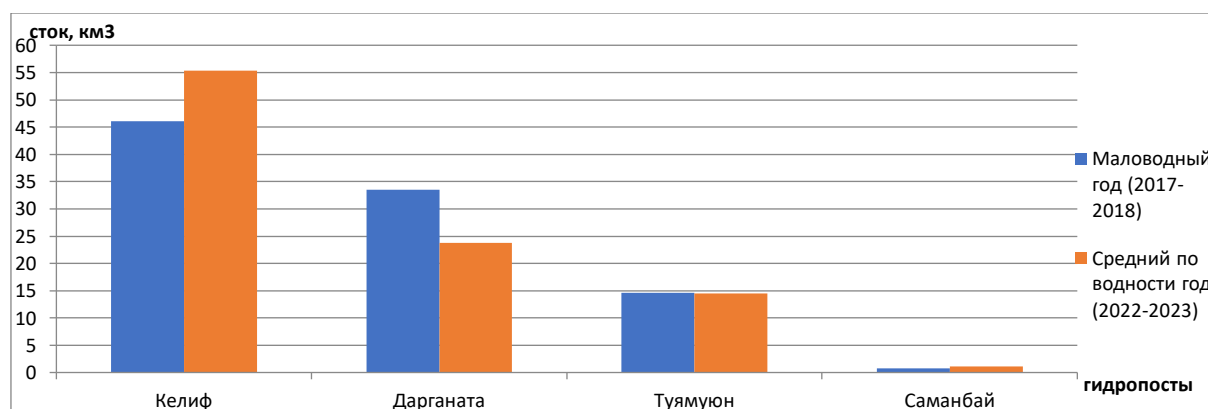


Рис.1. Изменение стока по длине реки Амударья (маловодный и средний по водности год)

На графике видно, что распределение стока по гидропостам носит неоднородный характер. На гидропост Келиф в годы со средней водностью сток значительно выше, чем в маловодный год, тогда как на гидропосте Дарганата наоборот, наблюдается снижение. Это указывает на перераспределение водных ресурсов по руслу, а также возможное влияние водохозяйственной деятельности и климатических факторов. В течение последних шести десятилетий рост среднегодовой температуры варьировался от $0,18$ до $0,42$ °C за десятилетие. Средний показатель потепления ($0,27$ °C за 10 лет) превышает глобальный уровень, зафиксированный в 2010–2019 гг. ($0,20$ °C). Исследователи неоднократно говорили о снижении годового стока р.Амударья к 2030 г. и 2050 г. в результате увеличения температуры, в данном исследовании изучается воздействие изменения климата на внутригодовое изменение стока р.Амударья. Согласно оценке НИЦ МКВК [1] *воздействие изменения климата* (региональный сценарий REMO 0406) на сток р.Амударья

к 2060 г. (внутригодовое изменение стока) ожидается в следующем порядке: в месяцы октябрь-ноябрь ожидается повышение стока на 4%, декабрь, январь – на 3%, март – на 5%, апрель – на 6%, май – на 1%, июнь ожидается понижение стока на 8%, июль – на 14%, август – на 9%, сентябрь остается без изменений. Если за расчетный период взять маловодный 2018 год, то изменение стока к 2060 г. с учетом изменения климата примет следующий вид (рис.1). Из графика видно, что на гидропосту Келиф р.Амударья с октября по март сток минимален изменяется в пределах 1700 – 2700 млн м³, разница между фактическим и спрогнозированным стоком колеблется от 50 млн.м³ до 120 млн.м³, спрогнозированный сток превышает фактического стока 2018 года; апрель-май начинается активный рост стока (2500-5000 млн.м³) разница между фактическим и спрогнозированным стоком колеблется от 50 млн.м³ до 170 млн.м³ спрогнозированный сток превышает фактического стока 2018 года; начиная с июня по август разница между фактическим и спрогнозированным стоком колеблется от 550 млн.м³ до 1150 млн.м³, спрогнозированный сток значительно меньше фактического стока 2018 года. В июле месяце наблюдается пик фактического и спрогнозированного стока, в сентябре разница между фактическим и спрогнозированным стоком не наблюдается, сток остается неизменным. В целом сток к 2060 г. внутригодовом разрезе с октября по май повысится, а начиная с июня по август значительно уменьшится. Данная тенденция объясняется увеличением температуры, в результате увеличением снеготаяния и увеличением стока.

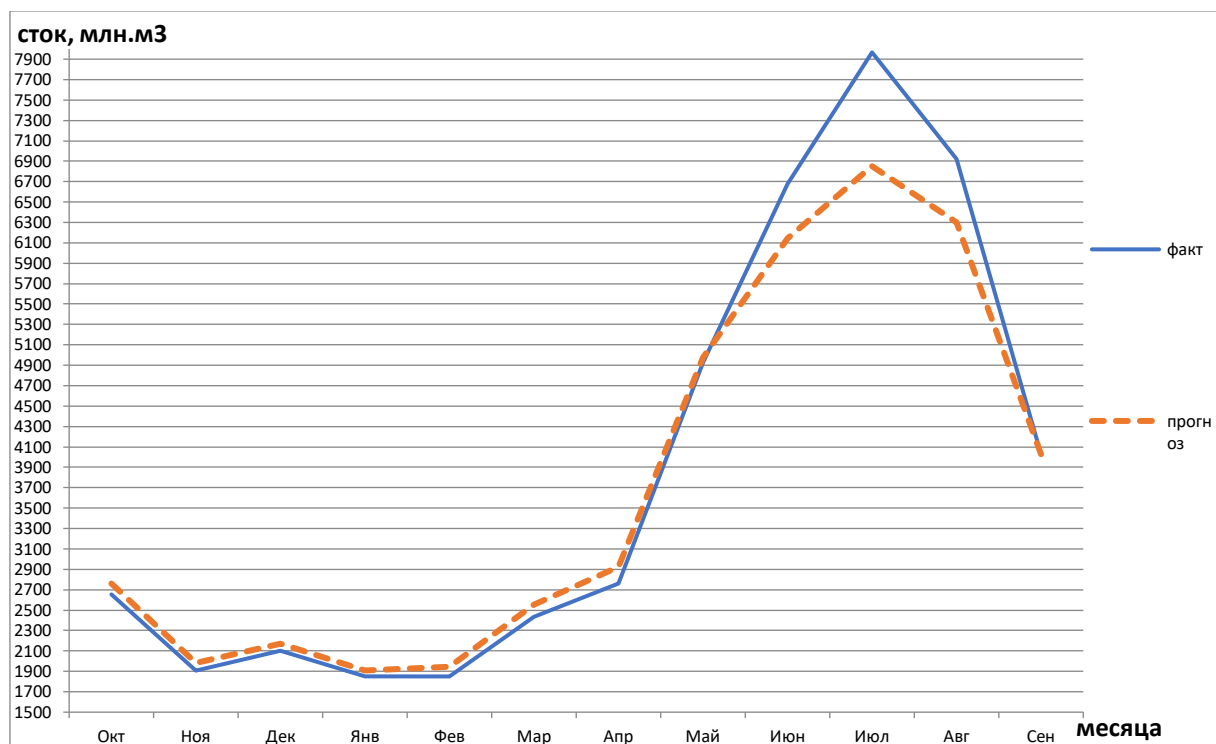


Рис.2. Внутригодовое изменение стока на гидропосту Келиф: фактический сток (2018 г.) и с прогнозированный сток (2060 г.)

Воздействие водозабора канала Кош-Тепе. По экспертным оценкам, основанным на анализе сельскохозяйственного производства в северных провинциях Афганистана, текущий объем водозабора страны из бассейна Амударьи составляет 3–5 км³ в год. После завершения строительства канала Кош-Тепе, запланированного на 2028 год, с бесплотинным водозабором на левом берегу Амударьи в уезде Кальдар провинции Балх, объем водопотребления Афганистана в бассейне реки может увеличиться до 9–11 км³ в год.

В целях определения воздействия водозабора канала Кош-Тепе на водообеспеченность изучены фактические водозаборы за последний маловодный и средний по водности года, где обеспеченность водой составило соответственно 91% и 58% (рис.3). График демонстрирует распределение водозабора (км³) и его обеспеченность (%) по основным участкам реки: Келиф-Дарганата, ТМГУ и Туямуюн-Саманбай в условиях маловодного и среднего по водности годов.

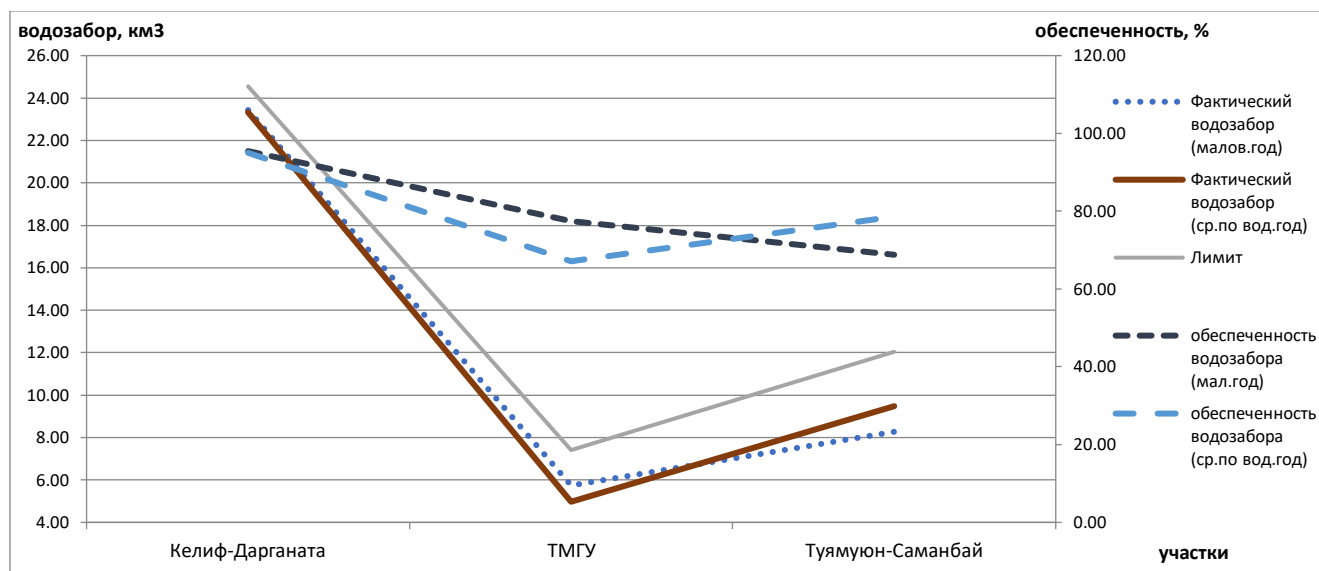


Рис.3. Изменение водозабора по участкам из реки Амударья в результате воздействия канала Кош-Тепе

На графике представлена динамика фактического водозабора и его обеспеченности по ключевым участкам реки (Келиф–Дарганата, ТМГУ, Туямуюн–Саманбай) в условиях маловодного и среднего по водности годов, а также соотношение с установленными лимитами. Анализ полученных данных показывает, что наибольший объем водозабора фиксируется в верхнем участке (Келиф-Дарганата), где фактические значения (22–24 км³) лишь незначительно уступают лимитным показателям. В среднем течении (участок ТМГУ) наблюдается резкое сокращение водозабора до 5–7 км³, что сопровождается минимальной обеспеченностью. В нижнем течении (Туямуюн–Саманбай) водозабор частично возрастает (8–9 км³), однако его обеспеченность остается ниже нормативных требований. Таким образом, распределение водных ресурсов характеризуется высокой пространственной неоднородностью.

В целях определения воздействия водозабора канала Кош-Тепе был рассчитан фактический дефицит воды для выбранных расчетных лет (маловодный и средний по водности года), а также воздействие и увеличение дефицита за счет водозабора в данный канал (табл.1).

Таблица 1

Воздействие воздействия канала Кош-Тепе на дефицит воды

Участки реки	Фактический дефицит воды				Воздействие канала Кош- Тепе на дефицит				Увеличение дефицита за счет канала Кош-Тепе			
	маловодный год		средний по водности год		маловодны й год		средний по водности год		маловодный год		средний по водности год	
	км³	%	км³	%	6 км³	10 км³	6 км³	10 км³	6 км³	10 км³	6 км³	10 км³
Келиф- Даргана та	1,12	17	1,23	20	1,02	1,70	1,20	2,00	2,14	2,82	2,43	3,23
ТМГУ	1,67	26	2,44	39	1,56	2,60	2,34	3,90	3,23	4,27	4,78	6,34
Туямую н- Саманба й	3,76	57	2,57	41	3,42	5,70	2,46	4,10	7,18	9,46	5,03	6,67
Всего	6,54	100	6,24	100	6	10	6	10	12,5 4	16,54	12,2 4	16,2 4

Как видно из табл.1 фактический дефицит воды уже сейчас значителен, особенно в маловодные годы (6,54 км³). Введение канала Куш-Тепе приведёт к резкому увеличению дефицита, в первую очередь на нижнем участке реки (Туямуюн-Саманбай), где сосредоточена основная нагрузка (7-9 км³). В целом дополнительный отбор воды (6-10 км³) способен увеличить суммарный дефицит более чем в 2 раза (12-16 км³), что создаёт серьёзные риски для водообеспечения региона.

Закключение.

Результаты исследования подтверждают, что бассейн Амударьи характеризуется высокой чувствительностью к климатическим изменениям и антропогенному воздействию. В условиях глобального потепления наблюдается существенное перераспределение внутригодового стока: увеличение водообеспеченности в осенне-зимний период сопровождается значительным снижением летних расходов, что усугубляет дефицит в период максимальных потребностей. Дополнительным фактором риска является строительство канала Кош-Тепе, который приведёт к увеличению водозабора Афганистана до 9–11 км³ в год. Согласно расчётам, суммарный дефицит водных ресурсов в бассейне может возрасти более чем вдвое и достигнуть 12–16 км³, при этом наиболее уязвимыми остаются среднее и нижнее течение реки, особенно участок Туямуюн–Саманбай. Таким образом, складывающаяся ситуация требует разработки адаптивных механизмов регулирования водопользования, повышения эффективности межгосударственного сотрудничества и внедрения водосберегающих технологий. Только комплексный подход позволит минимизировать риски, связанные с изменением климата и ростом водопотребления, и обеспечить

устойчивое водообеспечение региона в долгосрочной перспективе.

Использованные источники:

1. Будущее бассейна Амударьи в условиях изменения климата. Под редакцией проф. В.А. Духовного. НИЦ МКВК ЦА, 2018 г., 327 с.
2. Диагностический доклад по водным ресурсам ЦА. НИЦ МКВК ЦА, 2000 г., 75 с
3. Рахимова М.Н. Изучение современного гидрологического и гидрохимического режима реки Амударьи. Научные записки НИЦ МКВК №25, 2024.

Рахматуллаева Ш.К.
независимый исследователь
Академия государственной политики
и управления при Президенте Республики Узбекистан

АНАЛИЗ НОВЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СТРАТ, ФОРМИРУЮЩИХСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация: В статье рассматриваются процессы изменения социальных слоев в контексте цифровой трансформации общества. Анализируются новые формы социальной дифференциации, возникающие на основе различий в использовании цифровых ресурсов, уровня цифровой компетентности и характера участия в цифровой экономике. Особое внимание уделяется положительным механизмам развития человеческого капитала, созданным благодаря цифровым технологиям. Обоснована актуальность цифрового капитала как важного компонента новой стратификационной структуры и источника социальной мобильности в цифровом обществе.

Ключевые слова: цифровая стратификация, цифровой капитал, информационное общество, социальная мобильность, цифровая грамотность, социальные слои, новые формы занятости, цифровой разрыв, онлайн-идентификация, цифровая трансформация общества, цифровые аутсайдеры.

Rakhmatullayeva S. K.
independent researcher
Academy of Public Administration under
the President of the Republic of Uzbekistan

ANALYSIS OF NEW SOCIAL STRATA FORMED UNDER THE INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract: The article is devoted to the analysis of the processes of changing social strata in the context of the digital transformation of society. New forms of social differentiation arising on the basis of differences in the use of digital resources, the level of digital competence, and the nature of participation in the digital economy are considered. Special attention is paid to the positive mechanisms for the development of human capital created thanks to digital technologies. The relevance of digital capital as an important component of the new stratification structure and a source of social mobility in the digital society is substantiated.

Keywords: digital stratification, digital capital, information society, social mobility, digital literacy, social strata, new forms of employment, digital divide, online identification, digital transformation of society, digital outsiders

Введение

Современный этап социального развития характеризуется масштабной цифровой трансформацией, охватывающей все сферы жизни, от экономики и образования до культуры и повседневных коммуникаций. Цифровые технологии становятся не просто инструментом, а средой для формирования, реализации и воспроизводства человеческого капитала. В новых условиях знания, компетенции и навыки человека приобретают беспрецедентное значение, а использование цифровых ресурсов открывает широкие возможности для личностного и профессионального роста.

Современные исследования ([1], [2], [8]) подчеркивают, что цифровая среда может быть мощным катализатором развития человеческого потенциала, особенно при наличии соответствующей инфраструктуры, цифровой грамотности и мотивации к обучению. Цифровизация систем образования, онлайн-образование, дистанционная занятость и рост новых профессий на онлайн-рынках труда создают качественно новые условия для формирования компетенций и повышения мобильности.

Понятие цифрового капитала [4], рассматриваемого как новая форма человеческого капитала, включает в себя не только технические знания, но и способность эффективно использовать цифровые технологии для достижения образовательных, трудовых и социальных целей. Развитие таких компетенций способствует не только адаптации к цифровой среде, но и активному участию в ее формировании - от создания цифрового контента до участия в управлении цифровой экономикой и интеллектуальными ресурсами [5].

Цифровизация открывает новые направления развития для социальных групп, включая женщин, молодежь, жителей отдаленных районов и мигрантов, которые ранее имели ограниченный доступ к традиционным формам накопления человеческого капитала [5], [10]. Это создаст основу для формирования более инклюзивного и справедливого цифрового общества.

В условиях стремительного технологического развития возникает объективная необходимость в научном понимании и анализе механизмов, посредством которых цифровые технологии способствуют развитию, трансформации и актуализации человеческого капитала. Целью данного исследования является выявление и анализ этих механизмов, а также изучение влияния цифровой среды на формирование новых социальных слоев, ориентированных на знания, инновации и цифровую компетентность.

Цифровая трансформация как фактор изменения социальной структуры

Цифровая трансформация означает не просто технологическую модернизацию, а коренное изменение социальной структуры общества, которое влияет на институциональные отношения, формы взаимодействия, способы производства и воспроизводства человеческого капитала. По сути, это новый тип социальной организации, где цифровые технологии стали и средством, и средой социальных процессов.

В рамках социологического анализа цифровую трансформацию можно рассматривать как макропроцесс, способный переопределить классические направления социальной стратификации: образование, занятость, использование ресурсов, статус человека, его место во власти. В условиях цифрового общества появляются новые критерии социальной дифференциации на основе доступа к цифровым платформам, уровня цифровой грамотности, способности участвовать в цифровой экономике, создания цифрового контента и управления информационными потоками.

Современные исследования подтверждают, что цифровизация оказывает многоуровневое влияние на социальную структуру ([1], [4], [8]).

Цифровая среда открывает новые каналы социальной мобильности, не связанные напрямую с социальным происхождением, регионом проживания или традиционными формами капитала. Онлайн-образование, адаптация образовательного процесса, использование глобальных платформ (YouTube, Coursera, GitHub, Upwork и др.) позволяют людям, не имеющим формального образования или какого-либо статуса, приобретать необходимые компетенции для развития и участвовать в глобальной цифровой экономике.

Цифровая трансформация ускоряет формирование новых социальных лифтов, особенно для уязвимых слоёв населения (молодежь, женщины, сельские жители и т.д.) ([2], [10]).

Цифровое общество формирует новые символические системы и иерархии. Социальный статус часто определяется не только уровнем должности или дохода, но и следующими числовыми характеристиками:

- количество подписчиков и репутация в социальных сетях;
- вклад в цифровые сообщества (форумы, проекты с открытым исходным кодом и т.д.);
- уровень цифрового творчества (создание контента, разработка приложений, ведение образовательных блогов и др.);
- цифровая репутация на электронных платформах (рейтинги, отзывы, баллы доверия).

Эти параметры формируют альтернативные, а иногда и более динамичные, направления стратификации, становясь новыми показателями репутации и влияния человека [6].

Цифровая трансформация коренным образом изменяет не только профессии, но и сам труд. Появляются и расширяются новые формы занятости: удаленная работа, проектная и гибкая занятость, фриланс и микрозанятость на онлайн-платформах (Gig economy), цифровое предпринимательство. Это позволит большему количеству людей присоединиться к экономике, в том числе независимо от их географического положения. По мнению Колотушкина [5], такие изменения будут способствовать демократизации занятости и росту числа индивидуальных экономических самозанятых.

Образование становится все более личностно-ориентированным, гибким и доступным. Онлайн-курсы, открытые образовательные ресурсы и платформы для самостоятельного обучения создают условия для непрерывного развития человеческого капитала, включая развитие цифровых и мета-компетенций [9]. Это позволяет говорить о возможности перехода к глобальному образованию в будущем, которое может смягчить неравенство, связанное с территориальной удаленностью или социальным происхождением.

Одним из важных положительных эффектов цифровой трансформации является усиление процессов социальной инклюзии. Цифровые технологии облегчают доступ к услугам, получение информации, участие в общественной жизни. Это особенно важно для:

- лиц с инвалидностью;
- мигрантов;
- жителей отдаленных районов;
- представителей уязвимых социальных групп.

Цифровая трансформация поможет снизить барьеры социальной изоляции и расширить возможности участия в жизни общества [10].

Вместо строгой иерархической модели, характерной для индустриального общества, цифровое общество создает гибкую и сетевую модель стратификации. Гибкость навыков, способность работать над собой и самостоятельно учиться, участие в цифровых экосистемах, способность адаптироваться к быстро меняющимся условиям - останутся основными необходимыми навыками.

Это создаст более открытые и мобильные формы стратификации, где рост будет происходить за счет развития цифрового и человеческого капитала.

Цифровая трансформация коренным образом меняет параметры социальной структуры, создавая новые условия для накопления и реализации человеческого капитала. В то же время цифровизация не только меняет механизмы социальной мобильности, но и формирует более динамичное, гибкое и инклюзивное общество, расширяя горизонты личностного и профессионального развития.

Цифровые технологии становятся не просто достижением сегодняшнего дня, а активным социологическим фактором, формирующим новую архитектуру общества, основанную на знаниях, инновациях и гибких компетенциях.

Новые параметры социальной стратификации в цифровом обществе

Современные тенденции свидетельствуют об устойчивом росте цифровой инфраструктуры и расширении доступа в Интернет. Хотя различия между регионами сохраняются, в глобальном масштабе наблюдаются положительные изменения в сторону цифровой инклюзии [2]. Развитие мобильных технологий, цифровые образовательные инициативы и

государственные программы создают условия для более равноправного участия различных социальных групп в цифровом пространстве.

В 2025 году Республика Узбекистан демонстрирует высокие показатели цифровой инфраструктуры, включая широкий охват мобильной связью и интернетом, высокую скорость доступа, развитие волоконно-оптических сетей, активное внедрение системы 5G, запуск облачных центров обработки данных и расширение электронных государственных услуг. В Узбекистане имеется 33,9 млн подключений к мобильной связи, что составляет 92,2% населения, при этом 94,0% этих подключений приходится на "широкополосные" сети (3G, 4G, 5G) [11]. Число интернет-пользователей составило 32,7 млн человек, что соответствует 89,0% населения, охват домохозяйствами интернетом достиг 93,3% [12].

В рамках системы "Цифровое правительство" планируется реализовать 41 приоритетный проект, довести долю электронных государственных услуг до 70 процентов, внедрить более 100 информационных систем, в том числе 30 видов услуг непосредственно в махаллях [13].

С 1 декабря 2025 года ННО смогут осуществлять межведомственное электронное взаимодействие через единую интеграционную платформу "Цифровое правительство" [13].

Цифровая грамотность становится неотъемлемым элементом образовательного капитала. Он включает в себя как базовые навыки работы с ИКТ, так и более сложные компетенции, такие как критическое мышление, медиаграмотность, креативность, алгоритмическое мышление. Эти качества все активнее интегрируются в образовательные программы, укрепляя потенциал человеческого капитала как на уровне индивидуального развития, так и на уровне национальных стратегий.

Цифровая экономика создает широкие возможности для самореализации человека: фриланс, удаленная работа, электронная коммерция, цифровое предпринимательство. Эти формы занятости становятся удобными для широких слоев населения. Формируются новые слои, основанные на цифровой деятельности, а не на традиционных показателях дохода или профессии.

Социальный статус часто определяется не только офлайн-позициями, но и цифровым присутствием: количеством подписчиков, профессиональным профилем на цифровых платформах, участием в онлайн-сообществах. Это открывает новые возможности даже для тех, кто ранее находился за пределами основных каналов социальных лифтов.

Типология цифровых страт

С учетом вышеуказанных параметров можно выделить несколько основных цифровых страт:

- цифровая элита - слой, обладающий высоким уровнем цифровых и управленческих компетенций, участвующий в создании цифровых продуктов и платформ;

- цифровой средний класс - образованные специалисты, применяющие цифровые средства в своей профессиональной и творческой деятельности;

- цифровые активные учащиеся и молодежь - социальная мобильная группа, активно, часто самостоятельно, осваивающая цифровые компетенции.

- слой с цифровыми навыками - слой, имеющий доступ и базовые навыки, но не использующий цифровые ресурсы для развития;

- потенциальный слой - те, кто получил новые возможности благодаря поддержке образовательных программ и цифровой грамотности.

Следует отметить, что данная типология носит динамический характер, благодаря развитию цифрового образования и доступности технологий личности и группы могут переходить из одной страты в другую, что способствует росту социальной мобильности.

Цифровые технологии проявляются как механизм развития человеческого капитала. Исследования последних лет подтверждают, что цифровизация способствует не только формированию новых групп, но и активному развитию человеческого капитала. Онлайн-образование, личностно-ориентированные образовательные направления, развитие мягких и цифровых навыков, участие в глобальных сетевых сообществах - все это укрепляет когнитивные и творческие способности человека [1].

Кроме того, цифровая среда расширяет возможности адаптации образования к индивидуальным особенностям, снижения барьеров на пути профессионального роста и использования инновационных форм занятости. Цифровизация формирует более гибкие и инклюзивные механизмы формирования и развития человеческого капитала.

Заключение

Цифровая трансформация общества порождает качественно новые формы социальной стратификации, но в отличие от классических моделей неравенства, цифровая стратификация обладает высокой степенью мобильности. Цифровой капитал, независимо от социального происхождения, может накапливаться и становится основой устойчивой социальной мобильности при наличии институциональной поддержки.

При правильной интеграции цифровых технологий в образовательные, экономические и социальные процессы появляются большие возможности для развития человеческого капитала и формирования инклюзивного общества. Научное изучение механизмов, способствующих развитию этих процессов, имеет принципиальное значение не только для социологической теории, но и для разработки эффективной государственной политики в цифровую эпоху.

Использованные источники:

1. Лахири, А. Социологические последствия цифрового разделения: исследование доступа к информации и социального неравенства в эпоху искусственного интеллекта и автоматизации. *International Journal of Multidisciplinary*, (2024). 9 (1), 156-167. стр. rrjournals.com.

2. Kimani, T. Социальный разрыв в доступе и использовании информационных и коммуникационных технологий. *Journal of Sociology*. (2024) 1 (1), 19-27. forthworthjournals.org.
3. González Chouciño, M. A., & Ruiz Callado, R. Анализ третьего цифрового разделения в связи с траекториями цифровой социализации среди студентов университетов в Уругвае. *Societies* (2023).13 (12), 252. МГПИ
4. "Цифровой капитал: значение социального статуса в современном обществе и предшественники его накопления." *Компьютеры в поведении человека*. - (2024) С. 159, 108316. ScienceDirect
5. Колотушкина О.; Рипол Гонсалес, Л.; Белабас, У. Умные города, цифровое неравенство и вызовы инклюзии. *Smart Cities* (2024), 7 (6), 3355 3370. МГПИ
6. Исследование влияния использования интернета на социальный статус индивидов: доказательства из Китая. *The Journal of Chinese Sociology*. (2024). SpringerLink
7. Дунаев, В., Жаманбалаева, С., & Курганская, В. Цифровое неравенство как фактор социальной стратификации казахстанского общества. *The Journal of Psychology and Sociology*. (2024). 89 (2). исследовательская наука
8. Дюдикова, Е. И., Куницына, Н. Н. Поляризация информационного общества: Цифровое восстановление. *RUDN Journal of Sociology*. (2024).Т. 24, No 2, стр. 539. 554. journals.rudn.ru.
9. "От цифрового разделения к цифровому капиталу: роль образования и цифровых навыков в участии в социальных сетях." *Универсальный доступ в информационном обществе*. (2023) 23, 1657 г. 1669. SpringerLink
10. Систематический обзор цифрового разделения, пережитого женщинами-мигрантами. *Journal of International Migration and Integration*. (2025) 26, 1177 1204.
11. <https://datareportal.com/reports/digital-2025-uzbekistan>
12. https://gov.uz/ru/activity_page/digital_technology
13. <https://yuz.uz/ru/news/v-uzbekistane-povsitsya-kachestvo-okazaniya-elektronnx-uslug-v-regionax-i-sotsialnoy-sfere>.

*Рузиев И.Б., к.т.н.
ведущий специалист
НИЦ МКВК
Масумов Р.Р., к.т.н.
ведущий специалист
НИЦ МКВК
Долдудко А.И., PhD
ведущий специалист
НИЦ МКВК
Абдуллаева Ф.
начальник отдела
НИЦ МКВК
Рузиев И.И.
специалист
НИЦ МКВК
Ташкент, Узбекистан*

СОВРЕМЕННОЕ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ АЙДАР-АРНАСАЙСКОЙ СИСТЕМЫ ОЗЕР

***Аннотация.** В статье представлены результаты полевых исследований современного санитарно-экологического состояния юго-западной части Айдар-Арнасайской системы озёр (ААСО). Рассматриваются гидрологические и гидрохимические изменения, связанные со снижением уровня воды, ростом минерализации и сокращением водной поверхности. Отмечены негативные последствия для биоразнообразия, включая деградацию мест обитания водоплавающих птиц и ихтиофауны, а также ухудшение условий ведения традиционных видов хозяйственной деятельности местного населения. Особое внимание уделено анализу проб воды, результатам спутникового мониторинга и наблюдениям за состоянием прибрежных экосистем.*

***Ключевые слова.** Айдар-Арнасайская система озёр, гидроэкологическое состояние, минерализация воды, засоление, биоразнообразие, водные ресурсы, мониторинг.*

Ruziev I., PhD
leading specialist
SIC ICWC
Masumov R., PhD
leading specialist
SIC ICWC
Dolidudko A., PhD
leading specialist
SIC ICWC
Abdullayeva F.
head of department
SIC ICWC
Ruziev I. I.
specialist
SIC ICWC
Tashkent, Uzbekistan

MODERN SANITARY AND ECOLOGICAL STATE OF THE SOUTHWESTERN PART OF THE AIDAR-ARNASAY LAKE SYSTEM

Abstract. *The article presents the results of field studies on the current sanitary and ecological state of the south-western part of the Aidar-Arnasay Lake System (AALS). The research focuses on hydrological and hydrochemical changes, including water level decline, increasing salinity, and reduction of water surface area. Negative impacts on biodiversity are highlighted, such as habitat degradation of waterfowl and ichthyofauna, as well as deteriorating conditions for traditional livelihoods of local communities. Special attention is paid to water sampling, satellite monitoring results, and observations of coastal ecosystems.*

Keywords. *Aidar-Arnasay Lake System, hydroecological state, water salinity, salinization, biodiversity, water resources, monitoring.*

Введение.

Айдаро-Арнасайская система озёр (ААСО), расположена в среднем течении р. Сырдарьи, южнее Чардаринского водохранилища, на стыке Голодностепского плато с пустыней Кызылкум. Охватывающая территории Джизакской и Навоийской областей Республики Узбекистан, ААСО включает в себя три крупных водоёма — Айдаркуль, Тузкан и Восточно-Арнасайские озёра. Её формирование произошло в аномально многоводный 1969 г. в результате сброса около 21 км³ воды из Чардарьинского водохранилища, что позволило предотвратить масштабные разрушения и непредсказуемые последствия в нижнем течении р. Сырдарья на территории Казахстана. Это привело к формированию крупного озёрного комплекса объемом в 20 км³ и площадью зеркала 2 300 км², оказавшего существенное влияние на региональные экосистемы, рыбохозяйственную

деятельность и систему природопользования. Максимальный сброс из Чардары составил 2130 м³/с.

Эта водная система в своем развитии прошла ряд периодов, особенности которых определялись направлением и уровнем хозяйственной деятельности на их водосборе. До начала освоения Голодной Степи только котловина озера Тузкан, подпитываемая р. Клы, ежегодно заполнялась водой. Дно огромного Айдар-Арнасайского понижения, занимали высохшие солончаки и шоры.

На ААСО ранее функционировало свыше 150 рыболовных предприятий (более 1500 рабочих мест), осуществляющих промысловый вылов рыбы. В среднем в год осуществлялся вылов от 4,5 до 6,5 тыс. тонн рыбы (40% от общего вылова на естественных водоёмах республики). Ихтиофауна водоёма состояло из 28 видов рыб, из которых 15 видов (53,6%) являются промысловыми, один вид (*туркестанский усач*) включён в Красную книгу.

В прилегающей к исследуемому региону территории, обитали 2 вида земноводных и 23 вида пресмыкающихся, включая серого варана (*Varanus griseus*), а также 2 вида млекопитающих — джейран (*Gazella subgutturosa*) и длинноиглый ёж (*Paraechinus hypomelas*), занесённые в Красную книгу Республики Узбекистан.

Кроме того, эти экосистемы являлись пересечением двух основных миграционных путей перелётных птиц — афро-евразийского и центрально-азиатского. В период миграций и зимовки численность мигрирующих и зимующих водоплавающих птиц, могло превышать 96 тыс. особей.

В частности, на водоёмах ААСО зарегистрировано более 100 видов птиц, из которых 12 включены в Международную Красную книгу, а 24 — в Красную книгу Республики Узбекистан. Учитывая международную орнитологическую и экологическую значимость данной территории, ААСО была включена в список водно-болотных угодий международного значения согласно Рамсарской конвенции (сертификат №1841 от 20.10.2008 г.). Кроме того, три озера системы — «Северный Айдаркуль» (IBA № UZ029), «Озеро Тузкан» (IBA № UZ035) и «Система озёр Арнасай» (IBA № UZ030) — признаны ключевыми орнитологическими территориями, важными для сохранения птиц и биоразнообразия в целом.

Тем не менее, стремительное снижение уровня воды, изменение минерализации, непригодность воды для ихтиофауны, оказывает пагубное влияние на весь окружающий растительный и животный мир. Наблюдаются процессы вытеснения ряда видов, сопровождающиеся фрагментацией их природных ареалов либо полной утратой мест обитания. Особую значимость приобретает положение всего биоразнообразия, находящихся под серьёзной угрозой исчезновения. На социально-экономическом уровне это выразилось в сокращении объёмов вылова рыбы, ухудшении условий для традиционных видов природопользования и росте антропогенной нагрузки на оставшиеся водные ресурсы.

Следует отметить, что правительство Республики Узбекистан предпринимает комплексные меры для улучшения состояния ААСО и озера

Айдаркуль, направленные на сохранение экосистемы, развитие устойчивого туризма и привлечение инвестиций. В частности, приняты постановления Президента РУз «О мерах по совершенствованию управления Айдар-Арнасайской системой озер» (*№ ПП-141 от 22.02.2022 г.*) и Кабинета Министров РУз «О дополнительных мерах по организации управления Айдар-Арнасайской системой озер» (*№ 136 от 26.03.2022 г.*), в соответствии с которой утверждена «дорожная карта» по коренному совершенствованию использования ААСО. Основными задачами Документа, являются: изучение причины возникновения экологических, социальных и экономических проблем на прилегающих территориях ААСО, разработка предложений по противодействию браконьерству и охрана биоразнообразия, а также развитие экотуризма и привлечение инвестиций.

В этой связи, в соответствии с положениями указанной «дорожной карты» и в рамках государственного бюджетного финансирования, НИЦ МКВК организовал и провел экспедицию на ААСО. Экспедиционное обследование проведено на территории Навоийской области акватории озера Айдаркуль.

Целью исследования было проведение комплексных экологических и гидрологических натурных исследований, направленных на оценку современного санитарно-экологического состояния Юго-западной части ААСО (*Айдаркуль*).

В рамках поставленной цели были определены следующие задачи:

- провести визуальный осмотр и первичную экологическую оценку состояния ключевых водных объектов и состояния гидротехнических сооружений и экологических постов;
- осуществить замеры основных гидрологических и гидрохимических показателей, включая температуру и минерализацию воды;
- обеспечить пространственную фиксацию наблюдаемых участков и объектов с использованием GPS-оборудования;
- собрать цифровой и фотоиллюстративный материал для дальнейшего анализа и отчетности.

Методология проведения натурных исследований.

Полевая экспедиция была организована в форме маршрутных обследований. Натурные исследования включали визуальный осмотр и первичную оценку состояния водных объектов на территории Навоийской области акватории озера Айдаркуль.

Оценка проводилась с учётом имеющейся информации, предоставленной Навоийского областного Управления по экологии и охране окружающей среды. Объекты обследования выбирались с учётом их репрезентативности, доступности и значимости для поддержания водно-экологического баланса региона.

Полевые исследования включали не только обследование водоёмов, но и осмотр состояния гидротехнических сооружений и экологических постов. Проведены замеры ключевых гидрологических и гидрохимических

параметров, температуры и минерализации воды, в контрольных точках наблюдения. Измерения выполнялись членами экспедиционной группы при помощи портативного прибора «ProCheck». Дополнительно, в целях сопоставления и анализа, использовались архивные материалы и фондовые данные НИЦ МКВК.

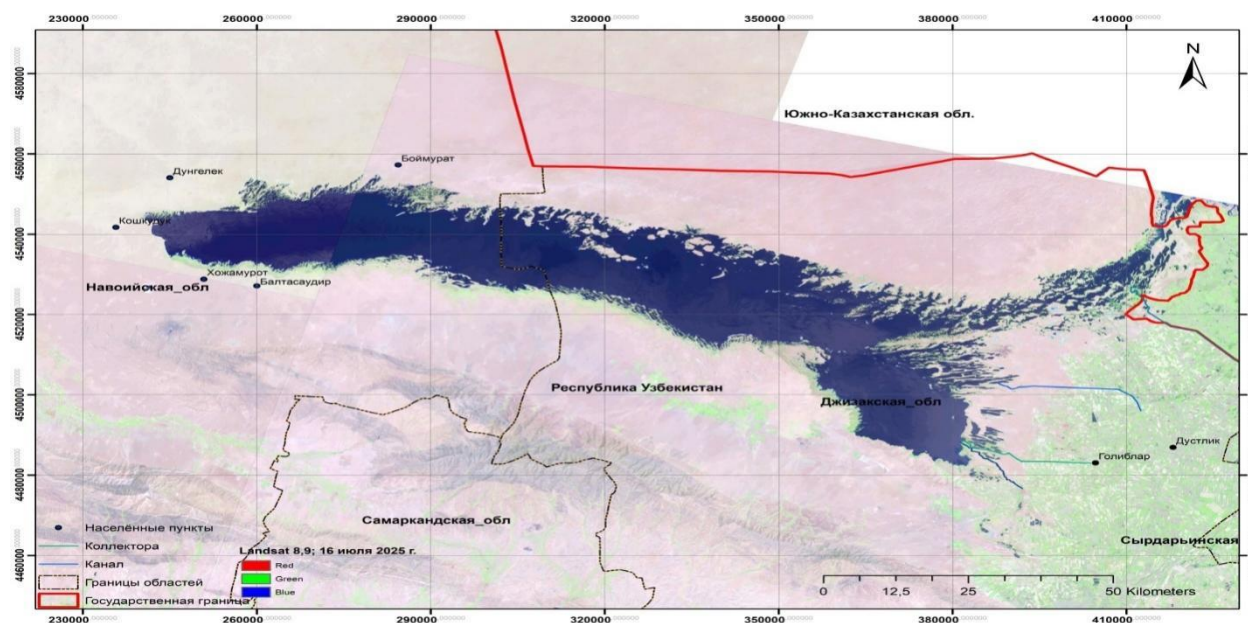


Рис.1. Карта исследуемой территории (общий вид ААСО от 16.07.2025 г.)

На большей части контрольных маршрутов (*в пределах действия мобильной сети*) осуществлялась точная координатная и высотная привязка точек наблюдений с использованием GPS-оборудования. Все наиболее характерные участки и объекты мониторинга были зафиксированы с помощью цифровой фотосъёмки и представлены в настоящем отчёте в виде иллюстративного материала. Общая протяжённость экспедиционного маршрута составила порядка 2500 км, при этом было зафиксировано и обследовано 22 комплексных контрольных точек.

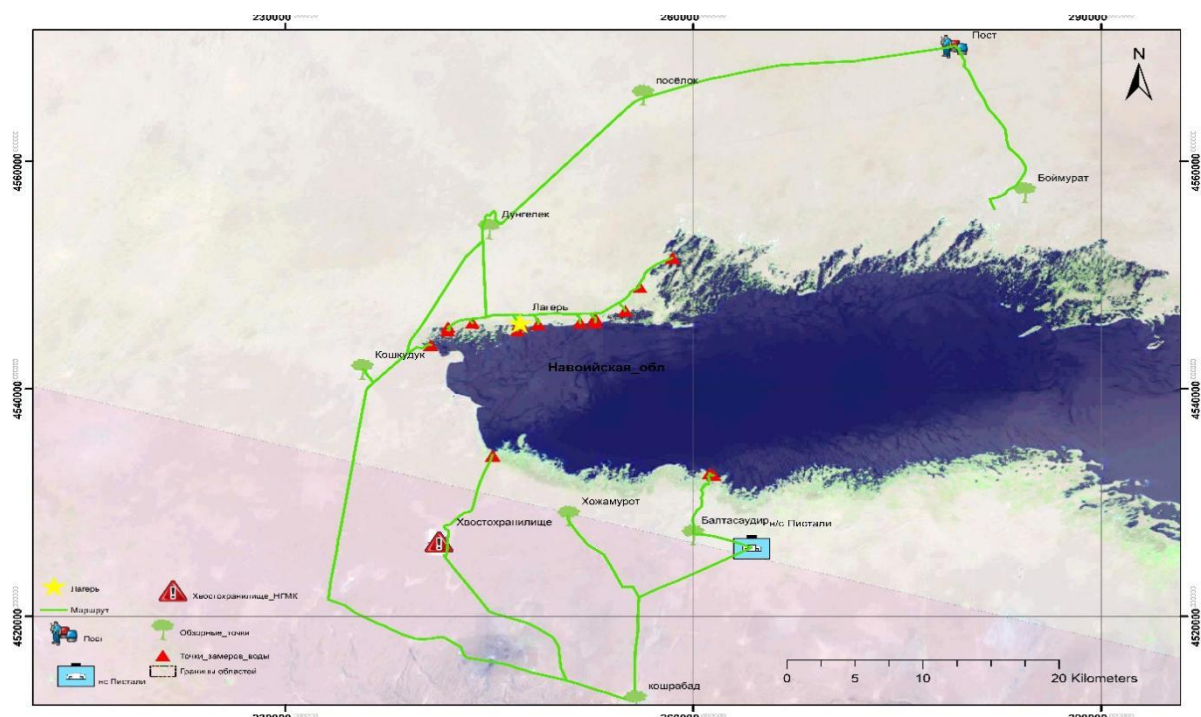


Рис 2. Маршрут экспедиции с нанесенными координатами

Картографическое и техническое обеспечение исследований.

Для целей пространственного анализа и навигации в ходе полевых исследований использовались следующие материалы и оборудование:

1. Космические снимки высокого разрешения, полученные из архивов Google Earth, а также спутниковые данные Landsat-8 и Sentinel-2 за апрель–май 2025 года (предоставлены НИЦ МКВК);

2. Цифровая карта маршрута экспедиции, разработанная с использованием программного обеспечения QGIS;

3. Портативный GPS-навигатор Garmin Etrex 30x для координатной привязки точек и маршрутов.

Состояние водных объектов и окружающей по маршрутам исследований.

Озеро Айдаркуль – крупный искусственный водоем в Айдар-Арнасайской системе озер, расположенный в восточном и юго-восточном направлении вдоль предгорной части Нуратинского хребта более чем на 130 км, переходя затем в котловину озера Тузкан. От Шардаринского водохранилища в юго-западном направлении к ним примыкает цепочка Восточно-Арнасайских озер, протянувшихся почти на 70 км и собирающих воду основных коллекторов Голодной степи. Сформировано в 1969 г. на месте Арнасайской низменности во время катастрофических весенних паводков.

Котловина озера представляет собой плоскую впадину, выделяющуюся на фоне бугристо-грядового рельефа прилегающей пустыни Кызылкум и как бы разделенную на две относительно равные части - восточную и западную, на границе которых ширина озера не превышает 5 км. Длина озера при отметке 237 м – 145 км. Максимальная ширина восточной части – 12 км,

западной – 9 км. Максимальная глубина отмечается в центрах обоих плесов и составляет для восточного – 18 м, для западного – 25 м.

Отличительной чертой большей части береговой линии является сложное сочетание островов, мысов, заливов и замкнутых озерков, имеющих временную связь с основным плесом. Ширина этой зоны варьирует на различных участках от 1 до 5 км, создавая своеобразные морфометрические черты прибрежной зоны озера. Северо-восточный берег так же, как и у озера Тузкан значительно изрезан крупными плесами. Отдельные заливы северо-восточной ориентации достигают длины до 10-15 км и являются, по большей части, затопленными солончаками.

До 2001 г. Восточно-Арнасайская система представляла собой цепь водоёмов, гидравлически связанных протоками, по которым основной объём коллекторно-дренажного стока, формирующегося в зоне орошаемого земледелия Голодной степи, направлялся в озеро Айдаркуль. Ниже впадения ЦГК сток транспортировался по единому руслу шириной от 50 до 250 м.

С начала XXI века гидрографическая структура региона претерпела существенные изменения. В 2001 г. было инициировано строительство Арнасайского водохранилища, завершённое к 2005 г. В рамках данного проекта было реализовано перераспределение стока, включая перенаправление потока ЦГК непосредственно в озеро Тузкан.

На озере Айдаркуль основным процессом, приводящим к изменению морфологических характеристик в период с 1969-1993 г., являлось переформирование берегов.

Вследствие резкого сокращения объёмов водосброса из Чардаринского водохранилища, *(в 2009, 2011, 2013–2016 и 2020 гг. подача воды в систему озёр полностью прекращалась)*, минерализация воды в озере Айдаркуль увеличилась с 5,1 г/л (2009 г.) до 20 г/л (2025 г.). Это в свою очередь существенно ухудшило экологическое состояние озёрной системы и окружающей территории. В настоящее время вода поступает в озерную систему только по коллекторно-дренажным сетям.



Вид на береговую линию со стороны озера Айдаркуль

Экологические посты (пункты наблюдения за состоянием воздуха, воды и сохранения биоразнообразия). Навоийская область богата минерально-сырьевыми ресурсами, что способствует развитию горнодобывающей, химической и металлургической промышленности, которые могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду. На территории Навоийской области имеется 2 экологических пункта (в населенных пунктах *Кушкудук* и *Боймурат*), в которых трудовую деятельность осуществляют 5 инспекторов.

Однако, как было установлено в ходе полевой экспедиции, на географических координатах, указанных сотрудниками Навоийского областного управления по экологии и охране окружающей среды, экологические посты фактически отсутствуют.

Территория исследуемой зоны представлена преимущественно песчаными ландшафтами с фрагментарным растительным покровом, основную часть которого составляет саксаул (*Haloxylon spp.*). Уровень воды в водоёме в период наблюдений был низким. Установлено, что минерализация вод составляет 12 861 мг/л, при температуре воды 28 °С, что указывает на высокую степень минерализации.

На второй обследованной геолокации экологического поста, расположенной в населённом пункте Баймурат (*Конимехский район, Навоийская область*), функционирует гидрометеостанция «Боймурот», входящая в структуру гидрометеорологического центра Навоийской области.

Хвостохранилище Гидрометаллургического завода №7 (ГМЗ-7).

На территории Навоийской области функционирует ряд гидрометаллургических предприятий с соответствующей инфраструктурой, созданных для переработки техногенных минеральных образований,

образующихся в результате деятельности горнодобывающей и обогащательной промышленности. Данные объекты играют ключевую роль в утилизации промышленных отходов, снижении экологической нагрузки на окружающую среду и вовлечении вторичных ресурсов в хозяйственный оборот, способствуя рациональному использованию минерально-сырьевой базы региона.

В рамках утверждённой Президентом РУз Программы развития Навоийского горно-металлургического комбината (НГМК) на период до 2026 г., в 2021 г. введён в эксплуатацию Гидрометаллургический завод № 7 (ГМЗ-7). Предприятие рассчитано на переработку более 15 млн тонн минеральных образований в год, что делает его одним из крупнейших в регионе по объёму утилизации отходов горнопромышленного производства.

Отличительной особенностью предприятия, является внедрение инновационных технологических решений, позволяющих эффективно извлекать полезные компоненты из переработанной руды, что принципиально отличает его от других гидрометаллургических объектов НГМК. Производственный процесс организован с полным соблюдением современных экологических стандартов, включая минимизацию выбросов и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду.

Важным элементом технологической схемы выступает использование химических реагентов отечественного производства, что способствует развитию внутреннего рынка, снижению зависимости от импорта и сокращению себестоимости готовой продукции.

Хвостохранилища гидрометаллургических предприятий представляют собой специально спроектированные инженерно-технические комплексы, включающие систему отстойников, донные и ограждающие дамбы, а также гидротранспортные коммуникации. Их основное назначение — накопление, отстаивание и долговременное хранение технологических отходов (*хвостов*), образующихся в процессе переработки рудного сырья. Подобные объекты располагаются в понижениях рельефа, берегах или котловинах, чтобы обеспечить эффективное отстаивание и отделение твердой фазы от воды.

С учётом потенциальной экологической опасности, связанной с рисками утечек, фильтрации загрязнённых вод и возможного разрушения дамб, хвостохранилища требуют постоянного контроля, мониторинга состояния гидротехнических сооружений и соблюдения норм экологической безопасности. Эффективное управление играет ключевую роль в минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду, предупреждении загрязнения поверхностных и подземных вод, а также в обеспечении устойчивого функционирования горно-промышленных территорий.

Одним из крупнейших из них является **хвостохранилище ГМЗ-7**. Выделенная территория объекта составляет 468 га, чаша — 308 га. Пульпопровод составляет 10 км (*ПК - 100*).

Как отметил сотрудник хвостохранилища, переработка техногенных отходов на данном производственном объекте способствует снижению антропогенного воздействия на окружающую среду за счёт сокращения объёмов загрязняющих веществ и уменьшения площади земель, задействованных под хранение отходов. Более того, в рамках мероприятий по экологической реабилитации на территории объекта осуществляется активное озеленение. В частности, в рамках проекта «Яшил макон» в период с 2023 по 2025 гг. посажены более 20 тыс. саженцев саксаулов. В 2026 г. запланирована посадка 12 тыс. саженцев пустынной и полупустынной растительности, способствующих стабилизации почвы и предотвращению пылеобразования.

Мелководные заливы озера Айдаркуль представляют собой участки побережья с небольшими глубинами, где вода постепенно переходит в сушу. Они являются частью обширной Арнасайской системы озёр и отличаются спокойной водой, богатой рыбой, и живописными пейзажами.



Мелководные заливы озера Айдаркуль

На данном участке были проведены визуально-инструментальные наблюдения за состоянием природной среды и осуществлён отбор проб поверхностных вод. Водоемы мелководные и характеризуется значительным количеством плесов, густыми зарослями прибрежно-водной растительностью, включая тростник (*Phragmites australis*) и других водных растений. Почва — такыровидная, сухая. По берегам произрастают ксерофильные и солеустойчивые виды растений, такие как тамарикс (*Tamarix* spp.), лох (*Elaeagnus* spp.), туранга (*Populus pruinosa*), карабарак (*Calligonum* spp.) и верблюжья колючка (*Alhagi* spp.). Гидрологический режим водоёмов является неустойчивым и зависит от объёмов технологических водосбросов.

В настоящее время отмечается выраженная тенденция к деградации водной экосистемы, проявляющаяся в снижении уровня воды, сокращении площади акватории, ухудшении условий обитания водной фауны, снижении численности ихтиофауны и водоплавающих птиц. Состав вод показал крайне высокую степень минерализации — 19 030 мг/л при температуре 32,9 °С. Там же зафиксирована место прорыва дороги, где степень минерализации составляет 23 103 мг/л при температуре 28 °С. Это в свою очередь указывает

на неблагоприятные условия для поддержания биологического разнообразия и функционирования экосистем.

Далее команда продолжила передвижение в северно-западном направлении вдоль озера Айдаркуль. На всем протяжении маршрута наблюдалось большое количество естественных зарослей тамарикса, саксаула, верблюжьей колючки, карабака и других видов пустынной и полупустынной растительности.

Дальнейший маршрут был проложен через **населённый пункт Балтасаудыр (Нуратинский район, Навоийская область)**. На данном участке водоём отличается значительной глубиной и высокой биоразнообразием, включая многочисленные виды птиц, а также представителей фауны пустынных экосистем, таких как вараны, тушканчики и зайцы. Почвенный покров преимущественно представлен такыровидными и песчаными субстратами. Растительный покров характеризуется преобладанием тамарикса, лоха, туранги и верблюжьей колючки. Минерализация вод составляет 13 273 мг/л при температуре воды 29 °С.

На обратном пути маршрут пролегал через территорию населённого пункта Кушкудук, где было осуществлено несколько остановок. Первая из них была сделана у самодельной водозаборной скважины, сооружённой местным фермером. По сведениям, полученным от жителей, высокий уровень минерализации воды в озере Айдаркуль, а также заболоченность и разрыхлённость прибрежных участков, вызванные обмелением и значительным снижением водного уровня, делают невозможным водопой скота непосредственно у берегов, как это происходило ранее.

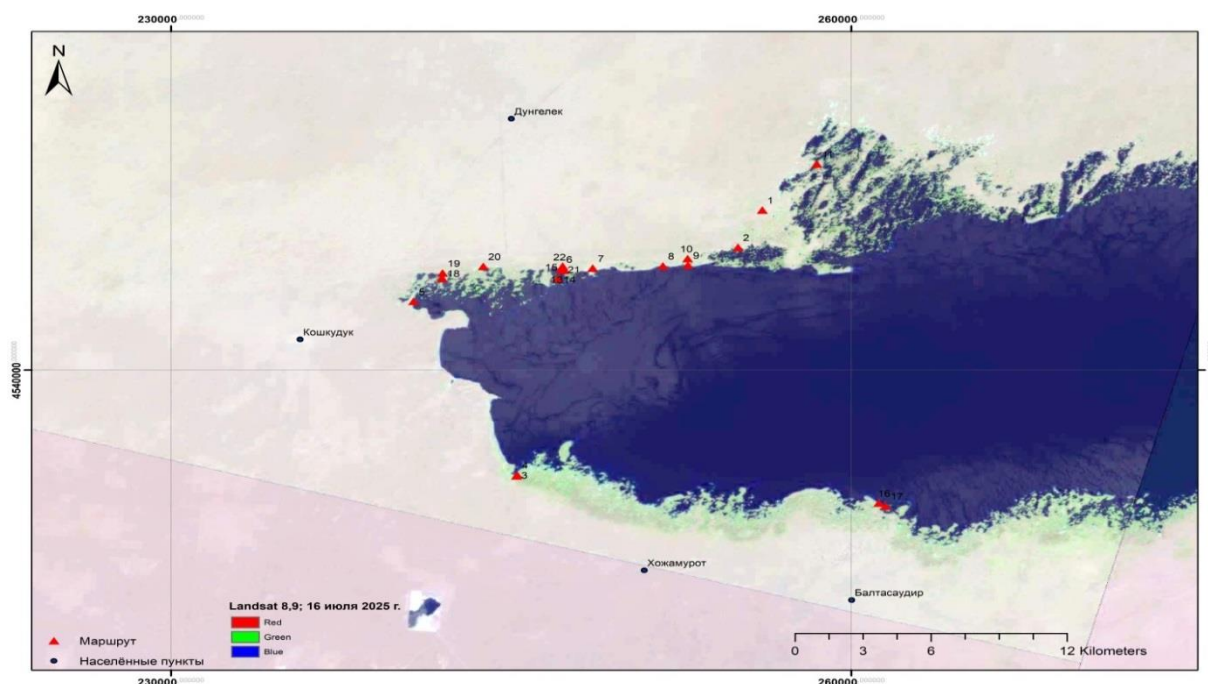
Тем не менее, в связи с тем, что основным видом хозяйственной деятельности местного населения является скотоводство, фермеры вынуждены организовывать самостоятельный водозабор с помощью самодельных скважин для обеспечения потребностей животных в питьевой воде. Были произведены визуальные наблюдения состояния природных комплексов, осуществлен отбор проб воды: минерализация составила – 8 109 мг/л при температуре 22 °С.

Следующая остановка была осуществлена в части озера Айдаркуль, где зафиксированы значительные изменения береговой линии: уровень воды существенно снизился, линия уреза воды сместилась вглубь водоёма примерно на 4–5 метров. Освободившееся дно чётко выражено, характеризуется повышенной засоленностью и частичным осушением. Прибрежная зона представлена обильной тугайной растительностью, включая турангу, лох, тамарикс, солодку, тростник и другие виды пустынных и полупустынных растений. Почвенный покров преимущественно песчаный, местами наблюдаются такыровидные образования. Результаты водоотбора показали минерализацию 17 200 мг/л при температуре воды 27,9 °С.

Минерализация воды.

В рамках проведенной экспедиции осуществлялся отбор проб воды из 22 различных точек с целью определения степени ее минерализации.

Определение минерализации воды производилось непосредственно на месте отбора проб с использованием портативного солемера «ProCheck», что позволило оперативно получать данные о содержании растворенных солей.



Точки замеров минерализации воды

Согласно полученным данным, минерализация воды в прибрежной зоне колеблется в пределах от 8 000 до 13 000 мг/л. В слабо проточных и застойных участках фиксируются значительно более высокие значения — от 19 000 до 23 000 мг/л. В соответствии с общепринятой гидрохимической классификацией, такие показатели характеризуют воды как солоноватые (5 000–10 000 мг/л) и высокоминерализованные (свыше 10 000 мг/л).

Подобная степень минерализации указывает на интенсивные испарительные процессы, ограниченное водообновление и нарастающую трансформацию водоёмов в условиях аридного климата. Кроме того, превышение предельно допустимых концентраций солей по ряду компонентов может оказывать неблагоприятное воздействие на водные экосистемы, снижать биоразнообразие и ухудшать качество водных ресурсов для хозяйственного и экологического использования.

Мониторинг водной поверхности по спутниковым снимкам.

На основании анализа спутниковых снимков Landsat 8 за период 2014–2025 гг. проведена оценка динамики водной поверхности ААСО. В результате были выявлены общие тренды сокращения площади водной поверхности - почти на 300 кв. км.

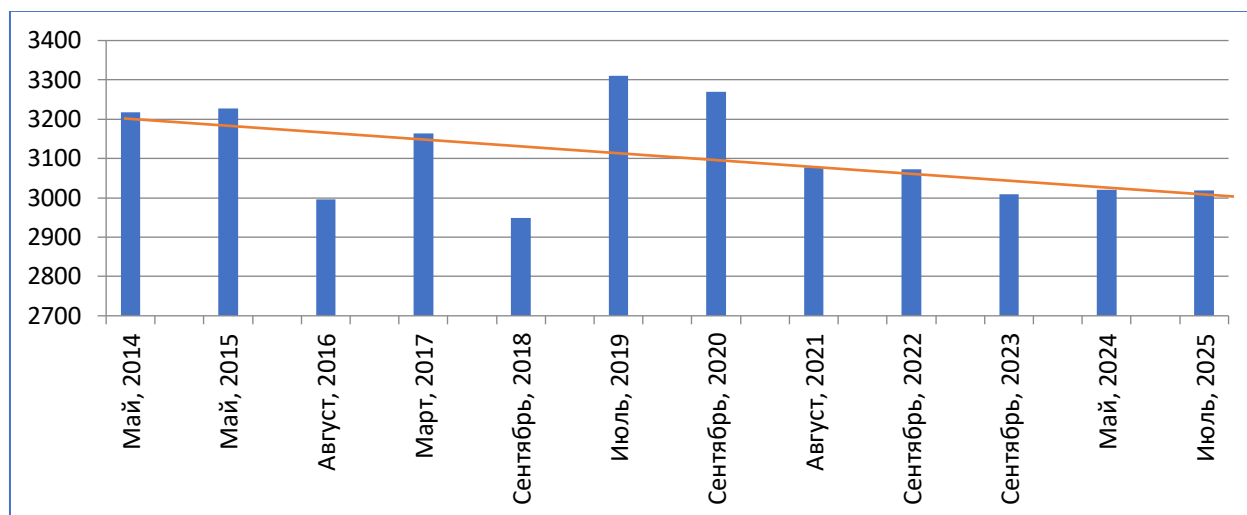


График изменение водной поверхности

В соответствии с вышеуказанными данными, выявлены как общие тренды сокращения площади водной поверхности, так и отдельные случаи стабилизации или увеличения. Наибольшее уменьшение площади водной поверхности наблюдается 2016, 2023, 2024, 2025 гг.

Наибольшая площадь водного зеркала была зафиксирована в 2018 г. и составила 2949,56 кв.км. Таким образом, результаты анализа свидетельствуют об ухудшении водного баланса большей части водоемов региона в течение последнего десятилетия, что требует усиленного внимания со стороны природоохранных, водохозяйственных и климатических служб.

Выводы и рекомендации.

Полевые исследования, проведённые на различных участках озера Айдаркуль и прилегающей территории, позволили зафиксировать ряд экологически значимых процессов, свидетельствующих о деградации водного объекта. Установлено существенное обмеление озера, выраженное в смещении береговой линии (*от 2-х до 4–5 м от прежнего уреза в отдельных участках*) и оголении засоленного дна. Показатели минерализации воды варьируют в пределах от 17 до 23 мг/л, что указывает на высокую степень засоления и потенциальную непригодность воды для сельскохозяйственного и бытового использования без предварительной обработки.

Озеро Айдаркуль и прилегающие к ней территории играют важную роль как место обитания и зимовки водоплавающих и околоводных птиц, в том числе видов, занесённых в Красную книгу Республики Узбекистан (*например, савка *Oxyura leucoserphala*, фламинго *Phoenicopterus roseus* и др.*). Изменения гидрологических условий, засоление и сокращение водной поверхности могут оказывать прямое негативное воздействие на кормовую базу, условия гнездования и зимовки этих видов. Также в исследуемом районе встречаются представители пустынной фауны, занесённые в Красную книгу, включая пустынного варана (*Varanus griseus*), что подчёркивает важность охраны этих территорий.

В результате обмеления озера и ухудшения качества воды местные жители утратили возможность использовать прибрежные участки в качестве водопоя для скота. Это приводит к необходимости бурения самодельных скважин, что может дополнительно изменить гидрогеологические условия региона.

Более того, Обнаруженный водозабор, связанный с деятельностью насосной станции «Пистали» АО «НГМК», указывает на возможное промышленное воздействие на водный баланс озера. Отсутствие открытых данных об объёмах изъятия воды ограничивает возможности объективной оценки антропогенного влияния, однако наличие закрытой водозаборной инфраструктуры даёт основание предполагать значительную нагрузку на экосистему.

В то же время, несмотря на ухудшение водно-экологической обстановки, в прибрежной зоне сохраняется значительное количество тугайной растительности (*туранга, тамарикс, тростник и др.*), что свидетельствует о частичной устойчивости экосистемы. Однако продолжающееся засоление и сокращение водоснабжения ставят под угрозу устойчивость этих биоценозов и связанных с ними видов фауны.

Использованные источники

1. Экспедиционное обследование Айдар-Арнасайской системы озер. Технический отчет НИЦ МКВК. -2011. –Т. –С. 76
2. Тайлаков А. А. и др. Важность изменения качественных показателей водных ресурсов озерной системы Айдар-Арнасай при использовании их природных ресурсов //Global Science and Innovations: Central Asia. – 2021. – Т. 3. – №. 4. – С. 105-109.
3. Ахмаджанова Ё. Т., Яхшиева З.
3. Анализ воды Айдар Арнасайского озера на содержание тяжелых металлов //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 4.
4. Тайлаков А. А., Худойбердиева Г. Х. Оценка параметров водных ресурсов системы Айдар Арнасайских озер //Инновационные подходы в современной науке. – 2020. – С. 155-161.
5. Гинатуллина Е. Н., Намозов С. Н., Куватов А. К. Изменение гидрологического режима Айдар-Арнасайской системы озер под влиянием коллекторно-дренажного стока: пути и возможности сохранения биоразнообразия водных сообществ и повышения продуктивности //Экологические проблемы промышленных городов. – 2019. – С. 237-240.
6. Холматов Э. И. и др. Система озер Айдар-Арнасай: текущие и будущие экологические проблемы, J //Uzbekistaniston khabarnomasi. – 2001. – Т. 2. – С. 18-22.
7. Рузиев И.Б., Яруллина З.Р., Масумов Р.Р., Долидудко А.И., Рузиев И.И., Сычугова Л.В. Результаты изучения состояния Айдар-Арнасайской системы озер [Электронный ресурс]// Экономика и социум.-2024.- №9(124)

Сайтова Р. К.
преподаватель лицея
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха
Сайтова А.К., кандидат биологических наук,
доцент
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха
Республика Узбекистан

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТРОДУЦИРОВАННОГО БАМИИ (*HIBISCUS ESCULENTUS* L) В УСЛОВИЯХ ГОРОДА НУКУСА

Аннотация: В работе представлены результаты интродукции сортов *Hibiscus esculentus* L. («Куба» и «Индия») в условиях Нукуса. Целью исследования было изучение их биоэкологических особенностей и адаптации к местным условиям. Установлено, что оба сорта успешно проходят все фазы развития. Индийский сорт отличается большей высотой (до 200 см), а кубинский — более крупными листьями и ранним цветением. Выявлены различия в морфометрии плодов и семян. Оба сорта проявили хорошие адаптивные качества, что подтверждает перспективность их выращивания в условиях региона.

Ключевые слова: бамя, интродукция, адаптация, биоэкологические особенности, сорта «Куба» и «Индия», Нукус, плодоношение.

Saytova R. K.
lyceum lecturer
Berdakh Karakalpak State University
Saytova A. K., candidate of biological sciences,
associate professor
Berdakh Karakalpak State University
Republic of Uzbekistan

BIOECOLOGICAL FEATURES OF INTRODUCED OKRA (*Hibiscus esculentus* L) IN THE CITY OF NUKUS

Abstract: This paper presents the results of the introduction of *Hibiscus esculentus* L. varieties ("Cuba" and "India") to Nukus. The aim of the study was to investigate their bioecological characteristics and adaptation to local conditions. It was found that both varieties successfully completed all development phases. The Indian variety is distinguished by its greater height (up to 200 cm), while the Cuban variety has larger leaves and early flowering. Differences in fruit and seed

morphometry were also identified. Both varieties demonstrated good adaptive qualities, confirming their potential for cultivation in the region.

Key words: *okra, introduction, adaptation, bioecological features, varieties "Cuba" and "India", Nukus, fruiting.*

Растения обеспечивают до 3/4 пищи человека и ежегодно производят около 83 млрд тонн органического вещества. Человек выделил наиболее ценные виды – зерновые, масличные, лекарственные, крахмалистые и другие, которые стали важнейшими культурами.

Интродукция растений сыграла значительную роль в развитии сельского хозяйства. Хотя её значение в последние годы снизилось, она по-прежнему остаётся важным источником освоения растительных ресурсов [2]. Некоторые интродуценты легко адаптируются и дают урожай, но большинству требуется длительная акклиматизация. Успешное культивирование возможно лишь при специальных агротехнических приёмах или создании оптимальных условий.

Адаптация к новым почвенно-климатическим условиям зависит от экологического объёма растения. Так, в 2003–2005 гг. в Академии Маъмуна Н.К. Сафарова изучала биоэкологические особенности сортов бамии в условиях Хорезма.

Вид *Hibiscus esculentus* L. - однолетнее растение, принадлежащее к семейству мальвовые (Malvaceae). Были изучены сорта Бамии "Куба" и "Индия," родом из тропической Африки. Интродукция растений является одним из способов полноценного обеспечения населения продовольствием, промышленности сырьем и животноводства питательными кормами, а также достижения высокого качества и урожайности сельскохозяйственных культур.

Исследования проводилась с 26 апреля 2023 года на экспериментальной площадке Каракалпакского государственного университета. Перед посевом семян кубинского и индийского сортов бамии 27 апреля 2023 года была подготовлена почва, расстояние между рядами составляло 60 см, а расстояние между растениями - 30 см. Если у кубинского сорта через 5-6 дней проросло 65%, то через 3-4 дня - 84-86%, у индийского сорта через 5-6 дней - 60%, а через 3-4 дня - 80-82%. Взошедшие 5 мая рассада достигали высоты 12 см, образовывали 2-3 листа, длиной 3 см и шириной 1-2,5 см. Корни росли на глубину 4-8 см, а стадия рассады длилась 13-15 дней. Первые настоящие листья этих растений появляются 30 мая. У кубинского сорта 12 июня высота молодых растений достигает 14 см, а количество листьев увеличивается на 7-8 штук. У индийского сорта высота достигает 14-16 см, а количество листьев составляет 6-7 штук..

В конце июня, когда средняя температура воздуха достигла 25°C, а максимальная - 38°C, рост сортов бамии значительно ускорился, достигнув 30 см у высоких кубинских сортов и 42 см у индийских сортов. Это показано в таблице 1 ниже.

Таблица 1

Рост стеблей кубинских и индийских сортов бамии, см

Сорта	Месяцы				
	V	VI	VII	VIII	IX
Куба	12	36	94	170	180
Индия	14	44	100	190	200

Можно сказать, что индийский сорт бамии приспособлен к росту и развитию в наших почвенно-климатических условиях, так как высота его стебля достигала 200 см, а у кубинского сорта рост стебля был значительно ниже 180 см. Таким образом, кубинские и индийские сорта бамии способны процветать в нашей стране. Наблюдения показали, что рост стеблей кубинских и индийских сортов бамии ускорился в июле и августе.

При изучении формирования и размера листьев кубинских и индийских сортов бобовых наблюдалось ускорение листообразования. Было обнаружено, что на одном корне имеется 5-6 пальчатых листьев, образуя 12 листьев. Листья расположены на стебле последовательно. На высоте 20 см над поверхностью земли был один лист размером 10 см. Размер листа был 11х6 см. На высоте 5 см над ним были два листа размером 12х12 см. Лист на стержне длиной 9,5 см, длиной 12 см и шириной 14 см, а на 12 см выше расположены 5 листьев. Длина его стержня составляет 14 см, ширина - 16 см. У сорта "Индия" 14 листьев. У них средняя длина стебля листа составляет 10,5 см, длина листа - 9,5 см, а ширина - 11,5 см. Результаты наблюдений показали, что кубинские сорта бамии, несмотря на низкую высоту стебля, превосходили индийский сорт по всем размерам листьев. Их общие размеры приведены в таблице 2 ниже.

Таблица 2

Формирование листьев кубинских и индийских сортов

Сорта	Число листьев, шт.	Длина листового черешка, см	Длина листа, см	Ширина листа, см
Куба	32	21	18	23см
Индия	36	19	19	25см

У кубинского сорта бамии среднее количество листьев на каждом кусте в течение вегетационного периода составляет 32 штуки, причем листовая пластинка имеет длину 21 см и ширину 18 см, образуя глубоко рассеченную кисть. У индийского сорта количество листьев составляет 36, причем листовая пластинка имеет длину 19 см и ширину 23 см, причем края листьев неровные и слабо рассеченные.

При изучении динамики цветения кубинских и индийских сортов бобовых в первой декаде июня, в основном в пазухах листьев стебля, начали появляться бутоны.

В условиях города Нукуса бутоны начали появляться 12 июня. Это наблюдалось у кубинского сорта. Цветение продолжалось до октября. У этих сортов бамии в июле, августе, сентябре и октябре наблюдались фазы бутонизации, цветения и плодоношения. Цветы цветут весь день и закрываются на следующий день. Цветки обоеполые, самоопыляющиеся. Цветок короткий и опушенный, цветки желтые или красноватые. Согласно наблюдениям, у кубинского сорта бамии (17 июня) бутоны появились и зацвели, в то время как у индийского сорта эта фаза ещё не наблюдалась. В наблюдениях 21 июля этот процесс повторился. У индийского сорта бамия ещё не сформировались бутоны и органы цветения.

В третьей декаде июля на индийском сорте бамии появились бутоны и начали цвести. Эти результаты показывают, что в условиях нашего Нукуса процесс адаптации у кубинского сорта бамия был быстрым, в то время как у индийского сорта он протекал очень медленно. Изучив и проанализировав наблюдения по динамике цветения (2023), из кубинских и индийских сортов бамии в нашем Нукусе предпочтителен кубинский сорт. Это показано в таблице 3 ниже.

Таблица 3

Динамика цветения сортов бамии кубинской и индийской, %

Сорта	месяцы			
	VII	VIII	IX	X
Куба	22	72-82	98	-
Индия	-	34-56	90	96

В этой таблице №3 мы видим, что фаза бутонизации и цветения у кубинских сортов бамии началась в июне, в то время как у индийских сортов в июле наблюдалось очень низкое цветение - 34-56%. Наблюдения показали, что плоды появляются у ранних цветков бамии в фазе цветения. Цветки бамии образуются из пазух листьев, а затем созревает плод. Плод - удлинённая, пирамидальная косточка с 5-11 гранями, короткая, раскрывается и опадает после созревания. Мы обнаружили, что в фазе цветения у сорта Бамия Индия начало цветения было поздним, что указывает на задержку плодоношения у этого сорта. Таким образом, появление плодовых элементов у кубинского сорта бамии началось 16 июля, при этом длина стебля достигла 12 см.

Согласно наблюдениям 23 июля, у кубинского сорта на 11 стеблях появились плоды. У индийского сорта, согласно наблюдениям 5 августа, длина плодов у кубинского сорта составила 12 см, а длина одного плодоножки - 1,5 см. У индийского сорта плодов было очень мало. При наблюдениях 29 августа у кубинского сорта в среднем на одном стебле образуется 8 плодоземента длиной 12 см, а у индийского сорта - 4 плодоземента длиной 6 см. Согласно наблюдениям от 13 сентября 2023 года, длина плода у сорта Индия составила 19 см, а диаметр - 11-13 см. Результаты наблюдений приведены в таблице 4.

Таблица 4

Динамика плодоношения кубинских и индийских сортов бамии, см

Сорта	Месяцы					
	VII		VIII		IX	
	Длина	Диаметр	Длина	Диаметр	Длина	Диаметр
Куба	12	4	12-15	7	13-16	8-9
Индия	6	3	7	9	9-10	10-12

В результате наблюдений было установлено, что у кубинского сорта бамии длина плода составляет 16 см, а диаметр - 8-9 см, в то время как у индийского сорта длина составляет 9-10 см, а диаметр - 10-12 см.

Эти сорта бобовых (на Кубе и в Индии) можно различать по строению и форме плодов. Из-за ребристых плодовых тычк и опушенных плодоножек их сложно срезать с ветвей.

Семена кубинского сорта бамии крупные, круглые, светло-зеленого цвета, яйцевидные, длиной и шириной 4-5 мм. Вес 1000 семян составляет в среднем 54 г, а плоды удлиненной формы с 90 семенами в одном плоде. Семена сорта Индия крупные, круглые, темно-зеленого цвета, крупнее маша, длиной и шириной 3-4 мм, вес 1000 семян в среднем равен 50 г. Плод представляет собой короткую пирамиду, в каждом плоде 76 семян.

Таким образом, исследования показали, что интродуцированные сорта бамии Кубы и Индии обладают высокой степенью адаптации к нашим почвенно-климатическим условиям. Эти сорта бамии хорошо растут и развиваются в условиях Нукуса. Растение бобовое играет важную роль в обеспечении населения продовольствием, сырьем в промышленности и питательными кормами для скота, а также в повышении плодородия почвы.

Использованные источники:

1. Ибрагимов Б. Сроки посадки саженцев бамии (*Hibiscus esculentus* L.) в открытом грунте весной // "AGRO ILM." - No 61691. 2020. С.48-50.
2. Ибрагимов Б.А. Изменение урожайности и биохимических веществ в составе плодов бамии (*Hibiscus esculentus* L.) при посеве в разные сроки посева в условиях Ташкентской области // Вестник аграрной науки Узбекистана 2020 No 6 (84). С. 118-122.
3. Кирсанова В.Ф. Изучение сортов бамии в условиях Верхнего Приамурья// Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: Материалы X международного симпозиума. Т. II. - М.: РУДН, 2013. - С.13-16.

**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА БАНКРОТСТВА В РОССИИ И
ЗА РУБЕЖОМ**

Аннотация. В статье проводится анализ этапов исторического развития института банкротства за Рубежом и в России. Раскрывается понятие банкротства, закрепленное в действующем законодательстве. Институт банкротства набирает обороты и с каждым днем все шире проникает в обыденную жизнь. В настоящее время существование экономически развитых стран невозможно представить без присутствия в их экономике такого явления как банкротство (несостоятельность).

Ключевые слова: несостоятельность, институт банкротства, кредитор, должник.

Senkina A.V.
studentMoscow University of the Humanities and Economics
Kaluga Institute (branch)**THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE BANKRUPTCY
INSTITUTION IN RUSSIA AND ABROAD.**

Annotation. The article analyzes the stages of the historical development of the bankruptcy institution abroad and in Russia. It reveals the concept of bankruptcy, which is enshrined in the current legislation. The bankruptcy institution is gaining momentum and is becoming more widespread in everyday life. Currently, the existence of economically developed countries is impossible without the presence of bankruptcy (insolvency) in their economies.

Keywords: insolvency, bankruptcy institution, creditor, debtor.

Определение понятия института является началом его изучения, поскольку правильное определение позволяет нам сделать вывод о сущности института, выявить его основные черты и определить, какие отношения подлежат его регулированию.

Институт несостоятельности (банкротства) – это «совокупность норм права, направленных на регулирование общественных отношений, которые неотъемлемо связаны с несостоятельностью (банкротством) как юридических, так и физических лиц, а также их предупреждением. Основу этих отношений составляют взаимоотношения должника и кредитора»(2).

По мере развития товарно-денежных и кредитных отношений норма, регулирующее банкротство, проявилось в Италии, где уже в IX-X вв. торговые отношения были достаточно развиты, что обнаружило необходимость разработки универсальных положений, направленных на удовлетворение требований кредиторов.

Итальянское конкурсное право было направлено на регулирование торговой несостоятельности, поскольку фактически именно купцы впадали в неоплатность. Однако, поскольку запрета на применение конкурсных норм к лицам, не являвшимся торговцами, не существовало, можно сделать вывод о том, что те же нормы применялись и в случаях неторговой несостоятельности.

В течение долгих лет вопросы банкротства в итальянской правовой системе регулировались Королевским указом от 16 марта 1942 г. № 267 «О несостоятельности, предварительном урегулировании, конкурсном управлении и о ликвидации предприятия», а также Законом от 27 января 2012 г. № 3 «Положения о ростовщичестве и вымогательствах, а также о составе кризисов чрезмерной задолженности». Несмотря на несущественные изменения, первоначальная структура Закона о банкротстве оставалась более или менее неизменной.

Этот правовой акт вводит четкое различие между понятиями "кризисное состояние" и "состояние неплатежеспособности". Кодекс о кризисах и неплатежеспособности определяет "кризисное состояние" как состояние должника, которое делает вероятной его неплатежеспособность и проявляется в недостаточности ожидаемых денежных потоков для выполнения его обязательств в течение следующих двенадцати месяцев. На это состояние может указывать, например, отсутствие финансовых активов, необходимых для регулярного выполнения своих будущих обязательств. Таким образом, "кризисное состояние" становится первым формальным признаком "состояния неплатежеспособности". В то же время Кодекс определяет "неплатежеспособность" как состояние должника, проявляющееся в неисполнении обязательств или других внешних фактах, указывающих на то, что должник больше не в состоянии выполнять свои обязательства на регулярной основе.

Вслед за Италией, становление и развитие института несостоятельности происходит во Франции. Это было следствием влияния итальянских купцов, которые выражали недовольство отсутствием в других странах правовых норм, регулирующих конкурсные отношения и несостоятельность должников (10).

Важным этапом в развитии отношений несостоятельности стало Торговое уложение 1808 г. во Франции. В нем было три вида несостоятельности – несчастная, неосторожная, злостная(9).

Во Франции такие законы, как Указ Франциска I, принятый в 1536 году, Указ Карла IX, принятый в 1560 году, закрепляли в себе наказание должнику в виде применения к нему телесных наказаний, привязывание должников к позорному столбу. Особое место в конкурсном праве Франции заняло

Торговое уложение, принятое 12 сентября 1807 года, в соответствии с которым закреплялось, что несостоятельными признаются лишь лица, осуществляющие деятельность в сфере торговли.(7).

В настоящее время для развития банкротства во Франции характерной является «продолжниковская» модель развития законодательства о несостоятельности, а именно при начале процедуры оздоровления осуществляется существенное ущемление кредиторских прав, за счёт этого, в свою очередь, предпринимается попытка реабилитационной процедуры. Вследствие чего имеются уязвимые места законодательства Франции, выраженные в отсутствии баланса между целевой установкой, которая нацелена на сохранение организаций, оправданностью мер для поддержки неплатежеспособной организации (8).

Согласно французскому законодательству, производство по делу о несостоятельности может быть возбуждено в отношении всего имущества должника в случае его неплатежеспособности, т.е. неуплаты им платежей; в случае нарушения должником обязательств по мировому соглашению, которое он заключил с кредиторами; а также если условия, изложенные в план реструктуризации нарушен. Об этом могут ходатайствовать кредиторы и сам должник. Разбирательство может быть начато судом по собственной инициативе или после предоставления информации от сотрудников или администрации предприятия должника, а также на основании запроса прокурора

Развитие института несостоятельности (банкротства) в России можно условно разделить на три основных периода: дореволюционный, советский, современный.

В "Русской правде" уже содержались нормы, направленные на регулирование банкротства, а именно нормы об особом статусе купцов и их денежных и товарных операциях, на которые не распространялось право простых граждан на получение кредита.

Русская правда допускала продажу неплатежеспособного человека с публичных торгов. Однако продажа человека в "крепостное право" допускалась только в том случае, когда неплатежеспособность была безнадежной. Если долг можно было отработать, неплатежеспособное лицо передавалось кредитору для отработки долга. Русская правда также содержала положения, определявшие размер оплаты труда должника за определенный период времени. Если сумма долга была значительной, а уровень оплаты был низким, должник мог отрабатывать свои долги всю жизнь.

В Соборном кодексе, в отличие от "Русской правды", были установлены сроки выплаты долгов. Кодекс допускал отсрочку до трех лет. Кодекс расширил сферу применения законов о банкротстве. В то время как "Русская правда" распространялась только на купцов, занимавших деньги для торговли, Соборное уложение распространялось на любой долг и любого должника, вводя институт поручительства за несостоятельного должника, что отражало общую тенденцию в законодательстве, направленную на обеспечение

гражданских прав физических лиц путем установления за них поручительства (3). Позже развитие торговли и первые случаи банкротства крупных коммерсантов побудили российское государство создать специальную систему регулирования неплатежеспособности.

В 1704 году был принят «Банкротский устав», но он не был реализован. В XVIII веке было разработано несколько законопроектов о банкротстве (1753, 1763, 1768), а также два закона о банкротстве: «Устав о банкротах» и «Устав о торговой несостоятельности».

Важной вехой в истории банкротства в России стало принятие 19 декабря 1800 года "Закона о банкротстве". Согласно этому закону, лицо считалось банкротом, если оно было не в состоянии полностью погасить свои долги. Более того, закон определял три вида банкротства: банкротство по несчастному случаю, банкротство из-за халатности и пороков и банкротство из-за подделки документов. Лицо, ставшее банкротом "по несчастному случаю", освобождалось от всех долгов. Банкрот, который становится банкротом из-за "халатности или порока", обязан полностью погасить свои долги.

В 1832 году был издан Устав о торговой несостоятельности, который состоял из 9 глав и 138 статей. Этот Закон применялся только к делам о коммерческой несостоятельности. Закон также различал три вида банкротства: простое банкротство; ложное или злонамеренное банкротство, связанное с намерением или подделкой документов; и неудачное банкротство, которое было признано в отсутствие вины и не подвергало банкрота аресту(4).

В целом законодательство о банкротстве 19-го и начала 20-го веков характеризовалось своей фрагментарностью и сложностью. Многие положения российского законодательства были настолько сложными, что в них было трудно разобраться даже юристам.

Октябрьская революция 1917 года ознаменовала новый период в истории России. Законодательство о банкротстве также претерпело значительные изменения.

Гражданский кодекс РСФСР 1922 года содержал ряд положений, регулирующих неплатежеспособность товариществ и частных лиц, но эти положения не были интегрированы в единую и последовательную систему. Применение этих положений на практике было довольно сложной задачей. Только постановлением Всероссийского Центрального исполнительного комитета и Совета народных комиссаров РСФСР от 28 ноября 1927 года в Гражданский процессуальный кодекс РСФСР была введена специальная глава 37 "О несостоятельности физических и юридических лиц".

В декабре 1929 года были введены глава 38 "О неплатежеспособности государственных предприятий и смешанных акционерных обществ" и глава 39 "О неплатежеспособности кооперативных организаций". В этих главах были предусмотрены признаки неплатежеспособности предприятий и организаций, а также физических и юридических лиц. Одним из признаков было прекращение выплат "по долгам, превышающим три тысячи рублей, или

прекращение платежей, которые неизбежно привели бы к банкротству". Однако экономических критериев для оценки платежеспособности предприятия не существовало, что приводило к многочисленным случаям злоупотреблений.

Кроме того, в 1929 году были приняты Положение о неплатежеспособности государственных предприятий и смешанных акционерных обществ и Положение о неплатежеспособности кооперативных организаций, утвержденные Постановлением Центрального исполнительного комитета и Совета народных комиссаров от 6 февраля 1929 года.

В начале 1960-х годов общие положения о банкротстве были полностью изъяты из гражданского и гражданско-процессуального законодательства. Институт банкротства был возрожден только в 1990-х годах, с переходом России к плановой экономике(5).

В начале 1990-х годов институт банкротства начал возрождаться в связи с проводимыми реформами и развитием рыночных отношений. Возникла необходимость в создании новых или возрождении старых форм государственного контроля за экономическими процессами.

В июне 1992 года Президент Российской Федерации издал указ "О мерах по поддержке и оздоровлению неплатежеспособных государственных предприятий (банкротов) и применении к ним особых процедур". Этот указ был издан в целях поддержки государственных предприятий, ставших неплатежеспособными, а также обеспечения эффективного использования государственного имущества, закрепленного за государственными предприятиями, и защиты прав и интересов государства, кредиторов и работников неплатежеспособных предприятий.

В ноябре 1992 года был принят Закон РФ «О несостоятельности (банкротстве) предприятий». В научной литературе отмечается, что этот закон не смог решить все вопросы о несостоятельности, поскольку он был неполным. В связи с этим в 1998 году был принят новый Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)". Этот закон существенно отличался от предыдущего.

В 2002 году был принят ныне действующий Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)».

С 1 октября 2015 года вступил в силу § 1.1 главы X Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)», регулирующий реструктуризацию долгов гражданина и реализацию имущества гражданина.

Историческое развитие законодательства о банкротстве в России включает в себя ряд нормативных актов, которые сформировали основы и принципы правовых отношений между должником и кредитором и определили процедуры и последствия банкротства в различных сферах экономической деятельности.

В России процедура часто заканчивается перераспределением имущества, капитала и полной ликвидацией предприятия. Однако за рубежом банкротство не является основанием для закрытия организации. Но

законодательство о процедуре банкротства довольно заметно отличается.

Что касается законодательства Германии, принятого в 1531-1540 гг., то оно, аналогично российскому государству, определяло должников к ворам. Таким образом, вышеописанный период характеризовался отношением государственных органов к должнику как к преступнику, которого следовало немедленно покарать за имеющийся у него долг. Но так было не всегда, безусловно, само отношение к банкротству менялось, и постепенно создавались цивилизованные правовые нормы о банкротстве. Постепенно приходило осознание, что кредитор, убивший должника, не получал свой долг и никак не улучшал свое положение. Таким образом, внимание законодательства смещалось в пользу того, что нужны меры для обеспечения возврата должником долга путем возврата денежных средств или создания предпосылок для имущественного обеспечения долга.

Все процедуры несостоятельности (банкротства) юридических и физических лиц в Германии регулируются Законом о несостоятельности от 5 октября 1994 года.

Дела о несостоятельности (банкротстве) рассматриваются в Германии специальными Судами по несостоятельности (банкротству). Механизм банкротства физических лиц определяется Кодексом или Правилами несостоятельности, вступившими в силу 1 января 1999 года. С 1999 года Правила предполагают реализацию возможности освобождения от долгов через шесть лет после открытия производства по делу о банкротстве.

Подводя итог, важно заметить, что история развития института банкротства не всегда была простой и логичной. Имели место периоды, когда законодателем предпринимались попытки всячески урегулировать деятельность института несостоятельности, но и имели место периоды категорического неприятия и отрицание наличия этого института. Постепенно законодательство всех государств изменило свое отношение к институту неплатежеспособности в целом и стало делать акцент на имущественном обеспечении долга и его погашении. Сегодня основной целью механизма банкротства является облегчение финансовых проблем, с которыми сталкиваются физические лица и юридические лица по разным причинам, а также сохранение бизнеса и имущества его владельца путем изменения систем управления предприятием.

Институт банкротства предусматривается не только отечественным законодательством, но и законодательствами многих зарубежных стран.

Использованные источники

1. Антипкина О.И., Балашов Е.В. История становления института банкротства в российском законодательстве // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 10-3. – С. 11
2. Бобылева К.А. Истоки зарождения несостоятельности // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 54.

3. Бозрикова Е.Д. История развития законодательства о банкротстве в Российской Федерации и зарубежных странах // Правосудие. – 2023. – № 4. – С. 77.
4. Кравченко, А.А. Реализация принципа добросовестности в сфере несостоятельности (банкротства) правовые вопросы: – М., 2020.
5. Кереев А.А. История развития института банкротства // Студенческий вестник. – 2024. – № 21-5. – С. 52.
6. Львова О.А. Система управления банкротство: Экономические аспекты, Монография, Москва 2022.
7. Романовская В.К. Становление и развитие института несостоятельности (банкротства) в России // Молодой ученый. 2021. № 17.
8. Соловьева А.А. Банкротство физических лиц: теория и статистика // Научный форум. 2022. № 4.
9. Телюкина М.В. Основы конкурсного права.- М.: Волтерс Клувер, 2004.
10. Ткачев В.Н. Несостоятельность (банкротство) в Российской Федерации. Правовое регулирование конкурсных отношений. - М., 2004.

*Тажимуратова М. М.
студент магистратуры
по специальности «Биология»*

*Каипов К., доктор философии по биологическим наукам (PhD)
Кафедра «Общей биологии и физиологии»
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха
Республики Узбекистан*

БИОЭКОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА CHENOPODIACEAE В ПЕСКАХ КЫЗЫЛКУМ (НА ПРИМЕРЕ ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА НУКУС)

Аннотация: Растительный покров пустынь Средней Азии характеризуется высокой степенью адаптации к экстремальным условиям засушливого климата и подвижных песков. Особое место в формировании экосистем аридных территорий занимают представители семейства *Chenopodiaceae*, выполняющие почвозащитные и кормовые функции, а также обладающие значительным хозяйственным потенциалом. В 2023–2024 гг. в окрестностях города Нукус проведены полевые исследования флоры песков Кызылкума. Изучены морфологические и фенологические особенности таких видов, как *Haloxylon persicum*, *Salsola arbuscula*, *Anabasis aphylla* и сопутствующий вид *Calligonum caput-medusae*. Установлено, что *Chenopodiaceae* обладают комплексом адаптационных признаков — глубокой корневой системой, редуцированными листьями, суккулентностью тканей и устойчивостью к засолению, что обеспечивает их выживание в условиях дефицита влаги и высокой температуры.

Ключевые слова: *Chenopodiaceae*, Кызылкум, аридные экосистемы, биоэкология, адаптация растений, Нукус.

*Tazhimuratova M. M.
master's student in biology*

*Kaipov K., doctor of philosophy in biological sciences PhD
Department of General Biology and Physiology
Berdakh Karakalpak State University
Republic of Uzbekistan*

BIOECOLOGY OF SOME SPECIES OF THE CHENOPODIACEAE FAMILY IN THE KYZYLKUM SANDS (CASE STUDY OF THE NUKUS CITY VICINITY)

Abstract: The vegetation cover of Central Asian deserts is characterized by a high degree of adaptation to the extreme conditions of arid climates and shifting sands. Representatives of the *Chenopodiaceae* family occupy a special place in the

formation of ecosystems in arid territories, performing soil-protecting and forage functions, and also possessing significant economic potential. In 2023–2024, field studies of the sand flora were conducted near the city of Nukus. Kyzylkum. The morphological and phenological characteristics of species such as *Haloxylon persicum*, *Salsola arbuscula*, *Anabasis aphylla*, and the associated species *Calligonum caput-medusae* were studied. It was established that *Chenopodiaceae* possess a complex of adaptive traits—a deep root system, reduced leaves, tissue succulence, and salinity tolerance—which ensures their survival in conditions of moisture deficit and high temperatures.

Key words: *Chenopodiaceae*, Kyzylkum, arid ecosystems, bioecology, plant adaptation, Nukus.

Введение

Растительный покров пустынь Средней Азии отличается высокой степенью адаптации к экстремальным условиям. Среди представителей пустынной флоры особое место занимают растения семейства *Chenopodiaceae*, которые играют ключевую роль в формировании экосистем аридных территорий. Эти виды обеспечивают почвозащитные функции, участвуют в закреплении песков, служат кормовой базой для домашних и диких животных, а также обладают хозяйственным значением. Изучение биоэкологии *Chenopodiaceae* в условиях Кызылкумов особенно важно, поскольку климатические изменения и антропогенные факторы усиливают процессы деградации земель и снижения биоразнообразия. Район исследований — окрестности города Нукус, где наблюдается типичный пустынный рельеф с подвижными песками и засушливым климатом. Цель работы заключалась в выявлении биоэкологических особенностей некоторых видов *Chenopodiaceae*, встречающихся в песках Кызылкум, и определении их адаптивных стратегий в условиях аридной среды.

Материалы и методы

Полевые исследования проводились в 2023–2024 годах на песчаных участках в радиусе 20–30 км от города Нукус. Изучение флоры проводилось маршрутным методом с фиксацией встречаемости видов *Chenopodiaceae* и их экологических характеристик. Для оценки морфометрических параметров растений были заложены пробные площадки, на которых учитывались показатели высоты, густоты побегов, размеров листьев и плодов. Почвенные образцы анализировались для определения механического состава, влажности и солевого режима. Фенологические наблюдения велись с весны до конца осени для фиксации сроков прорастания, цветения и плодоношения растений.

Результаты и обсуждение

В песках Кызылкума в окрестностях Нукуса было выявлено несколько характерных представителей семейства *Chenopodiaceae*: *Salsola arbuscula*, *Haloxylon persicum*, *Calligonum caput-medusae* и *Anabasis aphylla*. Каждый из этих видов проявляет специфические адаптационные черты, позволяющие им

существовать в условиях дефицита влаги, подвижных песков и высоких температур.

Haloxylon persicum (саксаул белый) является одним из основных древесных видов, формирующих пустынные фитоценозы. Его глубокая корневая система позволяет добывать влагу из нижних горизонтов почвы, а мелкие листья-филлоиды уменьшают транспирацию. Этот вид выполняет важнейшую экосистемную функцию, препятствуя эрозии песков и создавая микроклимат для других растений.

Salsola arbuscula и *Anabasis aphylla* относятся к кустарничковым формам Chenopodiaceae, проявляющим высокую устойчивость к засолению и засушливости. Они обладают способностью к суккулентности, накапливают влагу в тканях и обеспечивают длительное существование в условиях дефицита воды. Эти виды являются важным кормовым ресурсом для скота, особенно в зимний период.

Calligonum caput-medusae, хотя и относится к другому семейству, тесно связано с Chenopodiaceae в эколого-ценотическом плане и часто встречается совместно с ними. Его густые побеги выполняют роль пескоукрепителей, снижая подвижность дюн.

Фенологические наблюдения показали, что Chenopodiaceae в условиях Кызылкума имеют растянутый вегетационный период. Прорастание семян начинается ранней весной после выпадения осадков, пик цветения приходится на май–июнь, а плодоношение — на конец лета и начало осени. При этом каждый вид демонстрирует свою стратегию выживания: у саксаула — долговечность и глубокие корни, у *Salsola* и *Anabasis* — быстрый рост и способность к вегетативному размножению, у *Calligonum* — развитая корневая система с высокой регенеративной способностью.

Таким образом, Chenopodiaceae в песках Кызылкума характеризуются комплексом морфологических и физиологических приспособлений, обеспечивающих их выживание в экстремальных условиях. Их биоэкологическая роль заключается не только в формировании фитоценозов, но и в поддержании устойчивости экосистем аридной зоны.

Заключение

Исследование показало, что представители Chenopodiaceae в окрестностях Нукуса демонстрируют высокую степень адаптации к аридным условиям песков Кызылкума. Основными механизмами выживания являются глубокое корнеобразование, редуцированные листья, суккулентность тканей и устойчивость к засолению. Эти растения играют важную роль в экосистемах: укрепляют пески, создают кормовую базу для животных и способствуют сохранению биоразнообразия пустынь. Полученные результаты могут быть использованы при разработке программ по восстановлению деградированных земель и рекультивации аридных территорий Каракалпакстана.

Использованные источники:

1. Рахимова Т., Рахимова Н. К., Шомуродов Х. Ф., Абдураимов О. С. Онтогенетическая структура редких видов растений на Плато Устюрт в узбекистане // Аридные экосистемы. 2020. №3 (84). –С.71-78.
2. Шомуродов Х. Ф., Хасанов Ф. О. Кормовые растения пустыни Кызылкум // Аридные экосистемы. 2014. №3 (60). –С.94-10.
3. Шомуродов Х.Ф., Абдураимов О.С., Адилов Б.А. Оценка состояния популяций *Tulipa lehmanniana* Mercklin в условиях пустыни Кызылкум (Узбекистан) // Аридные экосистемы. 2021. Том 27. № 1 (86). С. 97-105. |

*Тлеуниязова Г. Б., PhD
старший научный сотрудник
Каракалпакский научно-исследовательский
институт гуманитарных наук
Каракалпакское отделение Академии наук Республики Узбекистан
Нукус*

СОВРЕМЕННЫЕ ЛИТЕРАТУРНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЛИРИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции развития лирики и их влияние на художественную структуру поэтических текстов. Особое внимание уделяется анализу теоретических и методологических подходов, применяемых в литературоведении для интерпретации лирических произведений. Показана роль структуралистских, постструктуралистских, герменевтических, когнитивных и социокультурных методов анализа в раскрытии смысловых пластов современного поэтического текста. Подчёркивается важность гармоничного сочетания методов интерпретации для глубокого раскрытия содержания и эстетических особенностей современной каракалпакской лирики.

Ключевые слова: интерпретации, метод, лирика, каракалпакская литература, символ птицы.

*Tleuniyazova G. B., PhD
senior researcher
Karakalpak Research Institute of Humanities
Karakalpak Branch of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
Nukus*

MODERN LITERARY TRENDS AND METHODS OF ANALYZING LYRIC WORKS

Abstract. The article examines modern trends in the development of lyric poetry and their impact on the artistic structure of poetic texts. Special attention is paid to the analysis of theoretical and methodological approaches used in literary studies for interpreting lyric works. The role of structuralist, post-structuralist, hermeneutic, cognitive, and sociocultural methods of analysis in revealing the semantic layers of the modern poetic text is demonstrated. The importance of a harmonious combination of interpretation methods for a profound understanding of the content and aesthetic features of modern Karakalpak lyric poetry is emphasized.

Keywords: *Interpretations, method, lyric poetry, Karakalpak literature, bird symbol.*

Введение.

Теоретический и практический анализ литературного текста и раскрытие его смысловых пластов – одна из основных задач литературоведения. В этом процессе большое значение имеют направления и методы, сформировавшиеся в разные периоды. Каждое направление или метод позволяет подходить к литературному произведению с определённой точки зрения. Гармония и интеграция между видами анализа (интерпретации) при анализе художественного текста повышают эффективность научных исследований. Поэтому важно систематически изучать различные виды интерпретации в литературоведении, их теоретические основы и взаимосвязь.

Материалы и методы.

В современном литературоведении существует множество подходов и методов, используемых при интерпретации литературного текста, которые можно условно объединить в несколько групп в зависимости от их функции, содержания, цели и задач. Их можно условно разделить на три основных направления в зависимости от их функции:

1) интерпретации, основанные на эстетических направлениях; 2) Методологические интерпретации; 3) Социокультурные интерпретации.

Толкования, основанные на эстетических принципах, направлены на определение поэтической природы, изобразительной системы и общего художественно-эстетического значения художественного произведения. К ним относятся интерпретационные формы, основанные на таких направлениях, как модернизм, постмодернизм и авангардизм.

Модернистская интерпретация фокусируется на внутренних духовных состояниях произведения, субъективных впечатлениях и инновациях в художественной форме. У писателей-модернистов действительность воспринимается субъективно, поэтому в модернистской интерпретации наблюдается доминирование индивидуального мышления [1].

Постмодернистская интерпретация направлена на раскрытие многогранности смыслов, пародии внутри текста, интертекстуальных связей и относительности смысла. Этот вид анализа обосновывает тот факт, что произведение не имеет постоянного смысла, то есть его интерпретируют по-разному разные читатели. При этом основное внимание уделяется восприятию и пониманию произведения читателем [2; 3].

В авангардном анализе же основное место занимают случаи отмены традиционных художественных форм, применения экспериментальных методов и отклонения от эстетических норм [4:11-14].

Виды методологической интерпретации – это анализы, проводимые на основе определенной научной школы или теоретической парадигмы (структурализм, модернизм, постмодернизм, герменевтика и другие), которые позволяют проводить научно обоснованный анализ литературного текста.

Структурный анализ изучает текст как определенную систему. Персонажи произведения, сюжет, композиция и художественные единицы анализируются во взаимосвязи. Теория языка Соссюра и анализ мифов Леви-Стросса считаются основными корнями этого направления [5; 6].

Постструктуралистский анализ открывает возможность бесконечного анализа смысловых пластов текста. Согласно теории Деррида, в любом тексте смысл проявляется в состоянии постоянной задержки («difference»). Таким образом, в постструктуралистском анализе акцентируется множественность и открытость значений текста [7; 8].

В герменевтическом анализе литературное произведение понимается на основе истории, цели автора и культурного контекста. Теория Гадамера «понимания внешнего мира» является теоретической основой этого направления [9; 10].

Когнитивный анализ изучает роль человеческого мышления, понимания и метафор в литературе. Согласно теории Дж.Лакоффа и М.Джонсона, литературная метафора рассматривается как отражение концептуального мышления человека о мире. С этой точки зрения, когнитивная интерпретация связывает смысл текста не только с эстетическими, но и с психологическими и ментальными процессами [11; 12].

Психоаналитический анализ опирается на теории Фрейда и Юнга. В этом случае образы и события в произведении объясняются бессознательными процессами, архетипами и психологическими комплексами создателя [13; 14; 15].

В то же время, модернизм и постмодернизм можно отнести как к эстетическому, так и к методологическому направлению. Если мы говорим о художественных особенностях произведения (форма, стиль, система изображения), то эстетический анализ, если мы используем их как научную теорию или метод исследования, выступает в роли методологической интерпретации.

Социокультурные анализы – это подходы, основанные на рассмотрении литературного произведения в тесной связи с историко-социальными условиями, культурными традициями и социальными процессами, и в этом направлении существует несколько толковых форм.

В марксистском анализе через произведение раскрываются общественно-политические отношения, классовая борьба и системы власти. Теория генетического структурализма Л. Голдмана имеет большое значение в этом отношении [16; 17].

Феминистский анализ направлен на изучение вопросов женского образа, гендерного равенства и социальной дискриминации. Работы Э.Шовальтера и С. де Бовуара составляют теоретическую основу этого анализа [18; 19].

Постколониальный анализ направлен на раскрытие вопросов колониального наследия, национального самосознания и культурной независимости. Произведение Э. Саида «Ориентализм» считается одним из корней этого направления [20].

Экокритический анализ направлен на изучение взаимоотношений между литературным произведением и природой, а также на выявление способов отражения экологических проблем в художественном тексте. Этот вид анализа формируется как одно из новых направлений в современном литературоведении [21].

Результаты.

В результате проведённого исследования были выявлены следующие положения:

1. Систематизация видов интерпретации. Все интерпретационные подходы, применяемые в современном литературоведении, условно разделены на три основные группы:

- эстетические (модернизм, постмодернизм, авангардизм),
- методологические (структурализм, постструктурализм, герменевтика, когнитивный и психоаналитический анализ),
- социокультурные (марксистский, феминистский, постколониальный, экокритический анализ).

2. Выявление центрального символа текста. В анализируемом стихотворении С. Ибрагимова образ птицы выступает в качестве композиционного и смыслового центра, объединяющего все строфы и задающего ритмическую структуру текста.

3. Многослойность смыслов. Символ «птицы» обнаруживает разные уровни значений:

- структурный — как повторяющийся мотив, обеспечивающий целостность текста,
- когнитивный — как метафора духовной свободы и внутреннего поиска,
- психоаналитический — как проявление бессознательных желаний и стремлений лирического героя,
- постмодернистский — как открытый символ, допускающий множественность интерпретаций.

4. Взаимосвязь формы и содержания. Орфографические и визуальные особенности стихотворения (строчные буквы, повторяющиеся строки) формируют особый ритм, подчёркивают субъективность восприятия и создают индивидуальный поэтический стиль автора.

5. Теоретическая и практическая значимость. Полученные результаты подтверждают важность комплексного подхода к анализу текста, позволяющего учитывать как эстетические, так и социально-культурные и психологические аспекты произведения.

Обсуждение.

Ниже мы попробуем проанализировать стихотворение С. Ибрагимова, продолжающего творить в современной каракалпакской лирике, опубликованное в сборнике «Пятый сезон» 1986 года, в соответствии с вышеупомянутыми теориями литературной интерпретации.

«Tańlarda bađımda sayraydı bir qus –
ózin hesh daraqtan taba almayman –

ya ózin kóriwge umitalmayman –
 tańlarda baǵımda sayraydı bir qus.
 Boz duman qozǵalıp atırǵan bir payt –
 Tań jańa saz berip atırǵan bir payt –
 túsimde mujiza hal bolǵan bir payt –
 bir ózi baǵımdı jaylaydı bir qus.
 Kewlimdi qáterge toltırǵan sesler –
 gáhi háwıj alıp, gá tınǵan sesler –
 giya iyisinde anqıǵan sesler –
 tańlarda baǵımda sayraydı bir qus.
 Ğaybanam, sezetuǵın bolsań itimal –
 seni tınlaytuǵın uyqısızlar bar –
 seniń qurıyańa qarıydarlar bar –
 meni jumbaqına aynaldırǵan qus» («Besinshi máwsim». – Nókis:
 Qaraqalpaqstan, 1986. 22-b.).

(Перевод)

«Утром в моём саду поёт птица.
 я не могу найти себя ни на одном дереве
 я не могу забыть увидеть его.
 по утрам в моём саду поёт птица.
 Когда седой туман поднималась –
 Рассвет только начинает наступать.
 когда мне приснилось чудо
 одна птица пасётся в моём саду.
 Звуки, наполняющие моё сердце тревогой
 звуки то нарастали, то стихали.
 запах травы
 по утрам в моём саду поёт птица.
 Мой дорогой, ты, наверное, заметил.
 есть бессонники, которые тебя слушают.
 У твоей тайны есть жаждущие её
 Птица, превратившая меня в загадку».

В стихотворении воплощены духовные искания лирического героя, его внутреннее взаимодействие с природой и чувства, выраженные через метафоры. В стихотворной форме, при сохранении традиционной структуры, проявляются такие признаки, как написание знаков препинания строками строчными буквами.

Анализируя теорию структурной интерпретации, стихотворение состоит из четырёх строф, в конце каждой из которых повторяется образ «одной птицы.» Это повторение обеспечивает структурную целостность текста и укрепляет центральный символ песни – образ птицы. В первой строфе – чувство, во второй – природа, в третьей – голос, в четвертой – духовный символ. Главный признак структурализма заключается в том, что он определяет внутренний механизм текста и связывает его с универсальными

правилами построения. То есть, художественный текст рассматривается не как отдельное произведение, а как система знаков.

Согласно когнитивной интерпретации, «птица» в стихотворении – это концептуальная метафора, выражающая внутренние мысли и понимание человека. Пение птиц – символ вдохновения, духовной свободы и чувства любви. «Становление загадкой» показывает, что смысл жизни и любви невозможно полностью постичь. Голос вызывает в сознании слушателя различные состояния (тревогу, удовольствие, спокойствие). Это соответствует концепции «голосового восприятия» в когнитивной психологии.

Согласно модернистской интерпретации, стихотворение построено на индивидуальном опыте и личных чувствах, характерных для модернизма. Поэт раскрывает свою внутреннюю драму через образ «птицы.» Загадка – это стремление найти смысл человеческой жизни. «В стихотворении преобладают только чувства субъективного «я».

Орфографические и визуальные особенности стихотворения также важны при его интерпретации. Только первая строка каждой строфы написана заглавной буквой, а остальные строки – строчной. Строка, начинающаяся с заглавной буквы, обозначает основную мысль, в то время как остальные обеспечивают рассеивание её ощущения. Строки со строчными буквами придают стихотворению лирический ритм. Это, в свою очередь, создаёт визуальный ритм и определяет индивидуальную пунктуацию поэта. Согласно иерархии содержания, первая строка является центром, а остальные строки композиционно объединены в качестве её поэтического обзора. Отклонение от орфографических правил подразумевает эстетическую свободу и субъективный поэтический стиль стихотворения.

Согласно постмодернистской интерпретации, в поэзии нет чёткой границы между значениями: что означает птица – любовь, вдохновение или духовная мечта? Распространение этих значений характерно для постмодернизма. Смысл как закрепляется, так и подвергается сомнению посредством повторений. Через образ птицы поэт оставляет читателю возможность для различных интерпретаций.

С позиций постструктурализма, значения в стихотворении не собираются в одном центре, а расходятся. «Птица» – символ одновременно и природы, и вдохновения, и любви. В строках прослеживаются интертекстуальные связи: басня о птице может напоминать различные мифологические и литературные тексты. Вероятность интертекстуальности: образ птицы связан с различными литературными традициями (птица-суфий, птица в народном устном творчестве, птица в современной лирике). «Птица» представлена одновременно как природный образ, духовный символ и метафизическая загадка.

Согласно психоаналитической интерпретации, птица в фрейдистской интерпретации является символом бессознательной мечты и свободы. Его превращение в загадку – это не до конца осознанная часть любви и духовного

стремления. Голос птицы можно интерпретировать как проявление внутренней страсти.

Согласно герменевтической интерпретации, читатель может понимать стихотворение по-разному:

Для одного читателя птица – символ любви.

Второй – источник вдохновения.

– Ещё одно духовное утешение.

Каждый ученик извлекает смысл из своего опыта.

Таким образом, в этом стихотворении отражены внутренние искания лирического героя через образы природы, птицы и рассвета. Образ птицы, центрального персонажа, приобретает разные значения в различных интерпретациях. В частности, в структурном анализе – центр композиции, в когнитивном анализе – метафора восприятия и чувства, в модернистском анализе – проявление личных страданий, в постмодернистском анализе – распространенный символ смыслов, в психоаналитическом анализе символ бессознательных снов. Таким образом, стихотворение обладает многогранным смыслом, и его глубинные слои раскрываются посредством различных теоретических подходов.

Заключение.

Существование различных форм анализа в литературоведении позволяет многогранно и всесторонне понять смысл произведения. В то время как такие эстетические направления, как модернизм, постмодернизм и авангардизм, определяют эстетико-духовные особенности литературного процесса, структурализм, постструктурализм, герменевтика, психоаналитический и когнитивный анализ служат для раскрытия внутренней системы текста, его смысловых пластов и аспектов, связанных с человеческим мышлением. В то же время, марксистское, феминистское, постколониальное и экокритическое направления направлены на отражение социальных и культурных функций литературы. С этой точки зрения, ограничение одним методом или направлением при анализе литературного текста не даёт полного научного результата. Анализ произведения посредством различных интерпретаций помогает более полно раскрыть его смысловые пласты и дать более широкое понимание истории и современной значимости творческого процесса.

Использованные источники

1. J.H. Dettmar «Modernism» in The Oxford Encyclopedia of British Literature ed. by David Scott Kastan. Oxford University Press, 2006.
2. Lewis, Barry. Postmodernism and Literature // The Routledge Companion to Postmodernism. NY: Routledge, 2002. P. 123.
3. Ильин И.П. Постмодернизм от истоков до конца столетия. Эволюция научного мифа. – М.: Интрада, 1998.
4. Зверев А.М. Авангардизм // Литературная энциклопедия терминов и понятий. – М.: Интелвак, 2001. С. 11–14.

5. Clarke, Simon. The Foundations of Structuralism: A Critique of Lévi-Strauss and the Structuralist Movement. – N.J.: Barnes & Noble, 1981. – ISBN 0-389-20115-4.
6. Culler, Jonathan. Barthes: A Very Short Introduction (англ.). – Oxford: Oxford University Press, 2002. – ISBN 0192801597.
7. Дьяков А.В. Проблема субъекта в постструктуралистской перспективе: онтологический аспект. – М.: Курский ин-т социального образования, 2005. – 600 с.
8. Ильин И.П. Постструктурализм, деконструктивизм, постмодернизм. – М.: Интрада, 1996. – 256 с.
9. Шлейермахер Ф. Герменевтика. СПб, Европейский дом, 2004. – с.242.
10. Художественная рецепция и герменевтика. Теории, школы, концепции (критические анализы) / Отв. ред. Ю. Б. Боров. – М.: Наука, 1985.
11. Лозинская Е.В. Литература как мышление: когнитивное литературоведение на рубеже XX-XXI веков: Аналитический обзор. – М.: ИНИОН РАН, 2007. – с. 160.
12. Gavins, Joanna and Gerard Steen. Cognitive Poetics in Practice. London: Routledge, 2003.
13. Ганин В. Н. Психоаналитическая критика как литературоведческий метод // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». 2013. № 3 (май – июнь).
14. Фрейд Зигмунд Достоевский и отцеубийство. Под ред. Р. Ф. Додельцева и К.М. Долгова, пер. Р. Ф. Додельцева // З. Фрейд. Художник и фантазирование. – М.: Республика, 1995.
15. Barthes, Roland. Trans. Stephen Heath. "The Death of the Author." The Norton Anthology of Theory and Criticism. Ed. Vincent B. Leitch. New York: W.W. Norton & Company, 2001.
16. Виноградов И., Вопросы марксистской поэтики. – Ленинград: Художественная литература, 1936.
17. Пospelов Г., Методологическое развитие советского литературоведения, в сб.: – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1967.
18. Mary Jacobus, Reading Woman: Essays in Feminist Criticism (New York: Columbia University Press, 1986.
19. Жеребкина И. «Прочти моё желание...»: Постмодернизм, психоанализ, феминизм. – М.: Идея-Пресс, 2000.
20. Шафранская Элеонора Федоровна. Колониальная и постколониальная литература: терминология и содержание // Филология и культура. – 2019. – Вып. 1 (55). – С. 203–211.
21. Мортон Т. Экокритика. Versus. Том 2, № 4 (2022). 34-61. <https://doi.org/10.58186/2782-3660-2022-2-4-34-61>.

Шариева Г. Т.
преподаватель кафедры
методики дошкольного и начального образования
Чирчикский государственный университет
г. Чирчик, Узбекистан

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ В ДЕТСКОМ САДУ

Аннотация: Методика развития творчества детей в детском саду направлена на формирование у дошкольников креативного мышления, воображения и способности к самовыражению через различные виды художественной деятельности. В основе методики лежат принципы доступности, игровой направленности, индивидуального подхода и интеграции различных видов творчества — изобразительного, музыкального, театрализованного и конструктивного. Методика способствует развитию эмоциональной сферы ребёнка, коммуникативных навыков и уверенности в себе. Она может быть использована педагогами дошкольного образования в повседневной практике и при организации специальных творческих мероприятий.

Ключевые слова: творчество, дошкольный возраст, детский сад, развитие креативности, художественное воспитание, творческая деятельность, методика, игровые методы, педагогика, воображение, изобразительное искусство, музыкальное воспитание, театрализованная игра.

Sharieva G. T.
lecturer
Department of Preschool and Primary Education Methodology
Chirchik State University
Chirchik, Uzbekistan

A METHODOLOGY FOR DEVELOPING CHILDREN'S CREATIVITY IN KINDERGARTEN

Abstract: This methodology for developing children's creativity in kindergarten is aimed at developing preschoolers' creative thinking, imagination, and ability to express themselves through various artistic activities. The methodology is based on the principles of accessibility, playfulness, individualized approach, and integration of various creative arts—visual, musical, theatrical, and constructive. This methodology promotes the development of children's emotional development, communication skills, and self-confidence. It can be used by preschool teachers in their daily practice and when organizing special creative events.

Key words: creativity, preschool age, kindergarten, development of creativity, artistic education, creative activity, methodology, game methods, pedagogy, imagination, fine arts, musical education, theatrical play.

Развитие творческого потенциала ребёнка — одна из важнейших задач современного дошкольного образования. Творчество является естественным состоянием ребёнка, способом его познания мира, выражения своих мыслей, чувств и впечатлений. Именно в дошкольном возрасте закладываются основы креативного мышления, формируется воображение, развивается способность к импровизации и нестандартному решению задач.

В условиях детского сада педагог играет ключевую роль в создании среды, способствующей творческой активности детей. Правильно организованная образовательная деятельность, основанная на игровых методах, свободном выборе, поощрении самостоятельности и самовыражения, позволяет ребёнку раскрываться и развиваться в соответствии со своими индивидуальными особенностями и интересами.

Методика развития творчества в детском саду представляет собой совокупность форм, приёмов и подходов, направленных на стимулирование креативности у дошкольников через различные виды деятельности — изобразительную, музыкальную, театрализованную, конструктивную и др. Использование таких методов, как творческие задания, проблемные ситуации, проектная деятельность и работа с нетрадиционными материалами, способствует всестороннему развитию ребёнка, формированию его коммуникативных навыков и эмоциональной отзывчивости. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью внедрения в педагогическую практику эффективных методических приёмов, которые бы не только обучали ребёнка, но и вдохновляли его на самостоятельное творческое исследование окружающего мира. Целью настоящей работы является рассмотрение и анализ методик, направленных на развитие творческих способностей детей дошкольного возраста в условиях детского сада. Проведённое изучение и практическое применение методики развития творчества у детей дошкольного возраста позволило выявить положительные изменения в уровне творческой активности и креативности воспитанников. В рамках реализации методических приёмов были использованы разнообразные формы работы: творческие мастерские, занятия с элементами импровизации, театрализованные игры, проектная деятельность, а также использование нетрадиционных техник изобразительного искусства (рисование песком, по мокрому листу, отпечатки, коллажи и т.д.).

Результаты показали, что у детей значительно расширился словарный запас, повысилась эмоциональная выразительность, улучшились коммуникативные навыки и способность к взаимодействию в коллективе. Наблюдалось увеличение интереса к различным видам художественной деятельности, дети стали проявлять больше инициативы, фантазии и самостоятельности в процессе выполнения творческих заданий. Особенно эффективно проявили себя игровые методы и использование сказкотерапии, которые способствовали развитию воображения, эмпатии и умения выражать свои эмоции через творчество. В процессе реализации методики отмечено, что

индивидуальный подход к каждому ребёнку, создание ситуации успеха и поощрение нестандартных решений играют важную роль в формировании положительной мотивации к творческой деятельности.

Результаты применения методики развития творчества в детском саду подтвердили важность системного и продуманного подхода к организации творческой деятельности дошкольников. Развитие креативности у детей невозможно без создания благоприятной образовательной среды, где каждый ребёнок чувствует себя свободным, уверенным и способным к самовыражению. Практика показала, что наиболее эффективными являются те методы и приёмы, которые опираются на игровые формы, свободный выбор и личностно-ориентированный подход. Использование проектной деятельности, театрализованных игр, занятий с элементами импровизации и нетрадиционных техник рисования способствует не только развитию воображения и художественного вкуса, но и формирует важные личностные качества — самостоятельность, инициативность, уверенность в себе, умение работать в коллективе.

Особое внимание следует уделять роли педагога в этом процессе. Воспитатель выступает не просто организатором деятельности, но и вдохновляющим участником, способным направить ребёнка, поддержать его идеи, создать ситуацию успеха. От уровня профессиональной подготовки педагога, его креативности и педагогической гибкости во многом зависит эффективность реализуемой методики. Следует отметить, что развитие творчества — это не разовая акция, а постоянный, последовательный процесс, который требует включения творческих элементов во все виды деятельности ребёнка: обучение, игру, общение, повседневную жизнь. Это особенно важно в условиях современных требований к дошкольному образованию, направленных на развитие универсальных способностей, необходимых в будущем обучении и жизни.

Таким образом, развитие творческих способностей у детей дошкольного возраста является важнейшей задачей современного дошкольного образования. Применение разнообразных методик, основанных на игровых, художественных и проектных формах деятельности, способствует формированию у детей воображения, самостоятельности, инициативности и способности к самовыражению. Практика показала, что творческая среда, поддержка со стороны педагога и индивидуальный подход позволяют каждому ребёнку раскрыть свой потенциал. Эффективная методика должна быть гибкой, доступной и направленной на развитие личности в целом. Внедрение в образовательный процесс методики развития творчества способствовало не только развитию креативных способностей у дошкольников, но и положительно повлияло на их личностное развитие в целом. Результаты подтверждают эффективность системного, последовательного подхода к организации творческой среды в детском саду.

Использованные источники:

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. — М.: Просвещение, 1991. — 96 с.
2. Эльконин Д.Б. Психология игры. — М.: Педагогика, 1978. — 304 с.
3. Запорожец А.В. Развитие произвольных движений. — М.: Наука, 1986. — 256 с.
4. Комарова Т.С. Изобразительная деятельность в детском саду. — М.: Мозаика-Синтез, 2018. — 144 с.
5. Левин В.А. Развитие творческих способностей у дошкольников. — СПб.: Детство-Пресс, 2005. — 128 с.
6. Савенкова Л.Г. Творчество как условие развития личности ребёнка. — М.: ВЛАДОС, 2004. — 112 с.
7. Флерина Е.А. Психология детского творчества. — М.: Педагогика, 1987. — 208 с.

Юлдашев Ш. Б.
стажер преподаватель
кафедра «Архитектура»
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха
Республика Узбекистан

АРХИТЕКТУРА ДРЕВНИХ ГОРОДОВ КАРАКАЛПАКСТАНА И ИХ РОЛЬ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ

***Аннотация:** В статье анализируется архитектура древних городов Каракалпакстана как уникальное историко-культурное наследие и её роль в развитии туристической инфраструктуры. Такие памятники, как Топрак-кала, Аяз-кала и Кызыл-кала, отражают высокие градостроительные и фортификационные традиции, а также адаптацию к природно-климатическим условиям. В современном контексте они становятся важными объектами культурного туризма, образовательных программ и новых туристических маршрутов, что способствует сохранению наследия и развитию инфраструктуры региона.*

***Ключевые слова:** древние города, Каракалпакстан, архитектурное наследие, культурный туризм, туристическая инфраструктура.*

Yuldashev S. B.
intern lecturer
Department of Architecture
Berdakh Karakalpak State University
Republic of Uzbekistan

ARCHITECTURE OF ANCIENT CITIES OF KARAKALPAKSTAN AND THEIR ROLE IN TOURISM INFRASTRUCTURE

***Abstract:** This article analyzes the architecture of the ancient cities of Karakalpakstan as a unique historical and cultural heritage and its role in the development of tourism infrastructure. Monuments such as Toprak-Kala, Ayaz-Kala, and Kyzyl-Kala reflect high urban planning and fortification traditions, as well as adaptation to natural and climatic conditions. In the modern context, they are becoming important sites for cultural tourism, educational programs, and new tourist routes, contributing to the preservation of heritage and the development of regional infrastructure.*

***Key words:** ancient cities, Karakalpakstan, architectural heritage, cultural tourism, tourism infrastructure.*

Введение

Каракалпакстан является уникальным регионом Центральной Азии, где сохранились памятники древней архитектуры, отражающие богатую историю и культурное наследие Хорезма. На протяжении тысячелетий территория Приаралья служила важным перекрёстком торговых путей, центром земледельческих цивилизаций и ремёсел, а также местом формирования своеобразной градостроительной традиции. Древние города и крепости, расположенные в дельте Амударьи, представляют собой не только археологические объекты, но и важные звенья в развитии оборонительной, культовой и жилой архитектуры. Изучение архитектурной типологии этих сооружений имеет двойное значение: с одной стороны, оно способствует реконструкции исторической картины урбанизации и социально-экономической жизни древнего населения, а с другой — открывает широкие перспективы для интеграции памятников в современную туристическую инфраструктуру. В условиях возрастания интереса к культурному туризму и устойчивому развитию регионов актуальным становится вопрос включения древних городов Каракалпакстана в систему туристических маршрутов.

Материалы и методы

В качестве источников исследования использованы историко-археологические материалы, результаты раскопок, проведённых Хорезмской археолого-этнографической экспедицией под руководством С. П. Толстова, а также современные исследования отечественных и зарубежных археологов. Дополнительно привлекались архивные карты, фотофиксация памятников и публикации по архитектурной истории Средней Азии.

Методологическая основа исследования включала историко-сравнительный анализ архитектурных памятников различных эпох, типологический метод, позволивший выделить основные группы городищ по планировке, конструктивным особенностям и функциональному назначению, а также геоинформационные технологии (GPS-съёмка, аэрофотосъёмка с дронов) для построения цифровых планов укреплений. Важным направлением стали социологические опросы туристов и экскурсоводов, направленные на выявление востребованности древних городов в современной туристической практике. Такой комплексный подход позволил объединить архитектурный анализ с оценкой туристического потенциала памятников.

Результаты и обсуждение

Архитектура древних городов Каракалпакстана демонстрирует разнообразие форм, отражающее стратегические, хозяйственные и культурные потребности населения. Наиболее известные памятники — Топрак-кала, Аяз-кала, Кызыл-кала, Джанбас-кала, Кой-Крылган-кала, а также целый комплекс крепостей Элиkkalы. Топрак-кала (II–III вв. н. э.), являвшийся столицей древнего Хорезма, представляет собой крупнейший дворцово-храмовый комплекс региона.

Здания города отличались монументальностью, развитой системой дворов и залов, украшенных настенной живописью, что свидетельствует о высокой организации городской среды и социальной стратификации общества. Аяз-кала (IV в. до н. э. — III в. н. э.) — это система укреплений, состоящая из трёх крепостей, расположенных на возвышенностях, демонстрирующих развитие оборонительной техники: толстые стены, полукруглые башни, узкие проходы для защиты от нападений. Кызыл-кала (III–IV вв. н. э.) отличается прямоугольной планировкой, мощными стенами и продуманной системой обороны, сохранившимися башнями и воротами. Кой-Крылган-кала (IV в. до н. э.) представляет собой уникальное круглое сооружение культово-оборонительного характера, необычное для региона и до сих пор вызывающее дискуссии в научной среде. Всё это архитектурное разнообразие указывает на высокий уровень градостроительной культуры Хорезма и способность адаптировать сооружения к природным условиям — песчаным барханам, степным просторам и водным источникам.

С точки зрения туризма древние города Каракалпакстана обладают исключительным потенциалом. Их ценность заключается не только в историко-археологической значимости, но и в живописном расположении среди пустынных и степных ландшафтов, создающих особую атмосферу для познавательных маршрутов. Опросы туристов показывают, что наибольший интерес вызывают объекты с хорошо сохранившимися архитектурными элементами — стенами, башнями, воротами и дворцовыми комплексами. В то же время крепости с простой планировкой или частично разрушенные объекты воспринимаются как менее привлекательные, что требует применения цифровых технологий реконструкции и разработки специальных культурно-просветительских программ.

Перспективными направлениями развития являются археологический туризм (экскурсии и участие в раскопках), образовательный туризм (полевые школы, лекции для студентов), этнокультурный туризм (интеграция местных легенд, ремёсел и традиций), а также цифровой туризм с использованием VR/AR-технологий для реконструкции городов.

Современная туристическая инфраструктура региона, несмотря на положительные тенденции, всё ещё сталкивается с рядом проблем — ограниченной транспортной доступностью, нехваткой гостиничных комплексов, отсутствием интерактивных музеев и слабой системой экскурсионного сопровождения. Однако включение памятников в государственные и международные программы по сохранению культурного наследия (например, инициативы ЮНЕСКО) открывает новые возможности для их популяризации и привлечения инвестиций. Для повышения туристической привлекательности Каракалпакстана необходимо создавать археологические парки и музеи под открытым небом, разрабатывать тематические маршруты («Путь крепостей Элликкалы», «Древний Хорезм»), внедрять цифровые технологии, улучшать транспортную и гостиничную

инфраструктуру, а также организовывать международные фестивали и научно-культурные мероприятия.

Заключение

Архитектура древних городов Каракалпакстана является ярким свидетельством высокого уровня градостроительной культуры древнего Хорезма. Разнообразие форм, включающее дворцовые комплексы, оборонительные крепости и культовые сооружения, делает эти памятники не только объектами научного интереса, но и важным ресурсом для развития туризма. Их интеграция в туристическую инфраструктуру позволяет сохранять культурное наследие, формировать новые туристические продукты, привлекать иностранных и отечественных туристов и способствовать социально-экономическому развитию региона. Создание комплексных программ по популяризации древних городов, их реставрации и включению в международные маршруты открывает перспективы устойчивого развития культурного туризма в Приаралье.

Использованные источники:

1. Бекбулатова Г. А., Жолымбетов Б. Пути и возможности развития туризма в Каракалпакстане // Экономика и социум. 2023. №12 (115)-1. С. 969–972.
2. Досекеев Ж. И. Проблемы развития экотуризма в Республике Каракалпакстан // Экономика и социум. 2022. №10-1 (101). С. 339–345.
3. Толстов С. П. Древний Хорезм. Опыт историко-археологического исследования. М.: Изд-во АН СССР, 1948.
4. Юлдашев Ш. Б. Формирование туристических комплексов в Эликкалинском районе Республики Каракалпакстан // Экономика и социум. 2024. №3 (118).

Юлдашев Ш. Б.
стажер преподаватель
кафедра «Архитектура»
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха
Республика Узбекистан

АРХИТЕКТУРНАЯ ТИПОЛОГИЯ КРЕПОСТЕЙ ЭЛЛИККАЛЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

***Аннотация:** В статье рассматривается архитектурная типология крепостей Эликкалы и её влияние на туристический потенциал Каракалпакстана. На основе архивных источников, полевой документации и типологического анализа выявлены особенности планировки, конструктивных элементов и зонирования укреплений. Установлено, что разнообразие форм — от прямоугольных до многоугольных — связано с природно-климатическими условиями и стратегическим назначением. Архитектурные особенности определяют туристическую привлекательность: крепости с более сложной структурой и сохранившимися башнями вызывают больший интерес. Изучение и популяризация объектов способствуют сохранению культурного наследия и развитию туризма в регионе.*

***Ключевые слова:** крепости Эликкалы, архитектурная типология, Каракалпакстан, туристический потенциал, культурный туризм.*

Yuldashev S. B.
intern lecturer
Department of Architecture
Berdakh Karakalpak State University
Republic of Uzbekistan

ARCHITECTURAL TYPOLOGY OF ELLIKKALA FORTRESSES AND THEIR IMPACT ON TOURISM POTENTIAL

***Abstract:** This article examines the architectural typology of Ellikkala fortresses and their impact on the tourism potential of Karakalpakstan. Based on archival sources, field documentation, and typological analysis, the layout, structural elements, and zoning of the fortifications are identified. It is established that the variety of forms—from rectangular to polygonal—is related to natural and climatic conditions and strategic purpose. Architectural features determine their tourist appeal: fortresses with a more complex structure and preserved towers are of greater interest. The study and popularization of these sites contribute to the preservation of cultural heritage and the development of tourism in the region.*

Key words: *Ellikkala fortresses, architectural typology, Karakalpakstan, tourism potential, cultural tourism*

Введение

Крепости Элликкалы, расположенные на территории современного Каракалпакстана, представляют собой уникальные историко-архитектурные памятники, свидетельствующие о развитии оборонительной архитектуры в регионе. Архитектурная типология этих сооружений формировалась под влиянием природно-климатических условий, особенностей ландшафта и культурных традиций местного населения. В последние годы крепости Элликкалы привлекают внимание исследователей, архитекторов и туристов, что делает изучение их типологических особенностей и потенциала для туризма особенно актуальным. Понимание архитектурных характеристик и функционального назначения крепостей позволяет не только реконструировать историческую среду, но и оценить возможности их использования в туристических маршрутах и культурно-просветительских программах.

Материалы и методы

Исследование проводилось на основе комплексного подхода, включающего историко-архивный анализ, полевую визуальную документацию и сравнительное картографирование. Для выявления архитектурной типологии крепостей использовались методы типологического анализа, включающие классификацию по планировке, конструктивным особенностям стен и башен, системе входов и внутреннего зонирования. Дополнительно проводился опрос местного населения и туристов с целью оценки восприятия крепостей как туристического объекта. Геопространственные данные были собраны с использованием GPS-навигации и дронов, что позволило создать точные планы крепостей и оценить их стратегическое расположение относительно природных и транспортных маршрутов.

Результаты и обсуждение

Анализ архитектурных элементов выявил несколько типов крепостей в регионе: прямоугольные и многоугольные, с центральным двором и системой внутренних помещений, обеспечивающих оборонительные и хозяйственные функции. Стены крепостей имеют различную толщину и высоту в зависимости от рельефа местности и предполагаемой нагрузки, что указывает на адаптацию конструкций к природным условиям. Башни и ворота демонстрируют разнообразие архитектурных решений, включая круглые и прямоугольные формы, что позволяет классифицировать сооружения по функциональному и декоративному признаку.

С точки зрения туристического потенциала, крепости Элликкалы обладают рядом преимуществ: живописное расположение на возвышенностях, сохраняемые конструктивные элементы, наличие исторических легенд и локальной культурной идентичности. Опрос туристов

показал высокий интерес к экскурсиям по крепостям, особенно при наличии интерактивных экспозиций и информационных материалов, рассказывающих о военной истории региона и традиционных строительных техниках.

Результаты исследования подтверждают, что архитектурная типология крепостей напрямую влияет на их привлекательность для туристов. Крепости с более сложной внутренней планировкой и хорошо сохранившимися башнями воспринимаются как более интересные и исторически значимые объекты. В то же время простые прямоугольные укрепления менее востребованы в туристическом маршруте, что требует разработки специальных программ по их визуализации и интеграции в культурные тропы региона.

Архитектурное разнообразие крепостей позволяет формировать маршруты различной тематической направленности: историко-военные туры, экскурсии по народной культуре и ремеслам, образовательные программы для студентов и школьников. Таким образом, систематическое изучение типологии крепостей Эликкалы не только способствует сохранению культурного наследия, но и открывает возможности для устойчивого развития туризма в регионе, повышая его экономический и социальный потенциал.

Заключения

Таким образом, крепости Эликкалы демонстрируют разнообразную архитектурную типологию, включающую прямоугольные и многоугольные формы, различную конструкцию стен и башен, что отражает исторические и природно-климатические условия региона. Архитектурные особенности напрямую влияют на туристическую привлекательность объектов: более сложные конструкции вызывают больший интерес у туристов и специалистов. Разработка туристических маршрутов и культурно-просветительских программ на основе анализа типологии крепостей способствует сохранению историко-архитектурного наследия и устойчивому развитию туристической отрасли в Каракалпакстане.

Использованные источники:

1. Бекбулатова Г. А., Жолымбетов Б. Пути и возможности развития туризма в Каракалпакстане // Экономика и социум. 2023. №12 (115)-1. - С.969-972
2. Досекеев Ж. И. Проблемы развития экотуризма в Республике Каракалпакстан // Экономика и социум. 2022. №10-1 (101). –С.339-345.
3. Юлдашев Ш. Б. Анализ существующей туристической деятельности на территории Республики Каракалпакстан// Форум молодых ученых №3(91) 2024.
4. Юлдашев Ш. Б. Формирование туристических комплексов в Эликкалинском районе Республики Каракалпакстан // "Экономика и социум" №3(118) 2024.

*Юсупов Ш. Д.
докторант
Каршинский государственный технический университет
Поянов Д. Ш.
докторант
Каршинский государственный университет
Карши, Узбекистан*

РОЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ (НА ПРИМЕРЕ ДЕХКОНОБОДСКОГО ЗАВОДА КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ)

Аннотация. В данной статье рассмотрено воздействие промышленных предприятий Кашкадарьинской области на загрязнение водных ресурсов, в частности на примере Дехконободского завода калийных удобрений. Проведен анализ данных, полученных в разные периоды, по сточным водам, сбрасываемым Дехконободским заводом калийных удобрений.

Ключевые слова: Дехконободский калийный завод, промышленные отходы, сточные воды, индекс загрязнения воды (ИЗВ), экологическое состояние.

*Yusupov S. D.
PhD Researcher
Karshi State Technical University
Poyanov J. S.
PhD Researcher
Karshi State University
Karshi, Uzbekistan.*

THE ROLE OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN WATER RESOURCE POLLUTION IN KASHKADARYO REGION (A CASE STUDY OF THE DEKHANABAD POTASH FERTILIZER PLANT)

Abstract. This article analyzes the impact of industrial enterprises operating in the Kashkadaryo region on the pollution of water resources, with a particular focus on the Dekhanabad Potash Fertilizer Plant. The study examines data collected at different periods on wastewater discharged from the Dekhanabad Potash Fertilizer Plant.

Keywords: Dehqonobod Potash Plant, industrial waste, wastewater, Water Pollution Index (WPI), ecological condition.

Введение.

Загрязнение воды реки Кашкадарья является одной из важнейших экологических проблем Кашкадарьинской области. Вода этой реки служит важным источником питьевой воды для населения региона. Быстрый рост численности населения области, особенно в городах, а также увеличение потребности в воде для промышленных, ирригационных, рыбохозяйственных, бытовых и других целей привели к возникновению проблем водоснабжения. В результате загрязнения воды снижение её качества становится серьёзной проблемой.

Методы исследования.

В данном исследовании использованы такие методы, как полевые исследования, обработка статистических данных, обзор литературы, а также обработка лабораторных данных.

Степень изученности.

В Кашкадарьинской области загрязнение водных ресурсов и их воздействие на окружающую среду были всесторонне исследованы рядом учёных. В частности, данная проблема освещена в работах И.Х. Жанкабилова (2016), С.И. Абдуллаева, М.Г. Назарова (2020), К.С. Ярашева (2022), Р.Х. Аллаярова (2023).

Б.А. Рахманов и соавт. (2024) опубликовали результаты анализа, проведённого в центральной лаборатории АО «Дехконободский калийный завод», где исследовались общая жёсткость воды, её щёлочность наиболее удобными методами, готовились стандартные растворы и определялось содержание ионов Cl , Ca и Mg , а также проверялась пригодность воды для потребления. [5].

В настоящем исследовании же воды, используемые данным промышленным предприятием, были проанализированы по 9 параметрам.

Основная часть.

Загрязнение водных источников может привести к росту уровня заболеваемости населения, в частности к развитию заболеваний, передающихся через воду, а также к репродуктивным нарушениям, онкологическим и неврологическим заболеваниям [2].

С.И. Абдуллаев и М.Г. Назаров (2020), исследовавшие геоэкологическое состояние антропогенных ландшафтов Кашкадарьинского бассейна, разделили индекс загрязнения воды (ИЗВ) реки Кашкадарья на следующие четыре класса:

1). чистые (0,3–1,0) пресноводные воды. К этой категории были отнесены реки Аксу, Танхоз и Яккабагдарья, а также Лангар, Ката Ура и Кичик Урадары, горные участки притоков Кумдарьи. Воды этих рек отличаются более высоким показателем чистоты по сравнению с другими участками и пригодны для использования в качестве питьевой воды;

2). умеренно загрязнённые (1,0–2,0). К данной категории отнесены участки рек Аксу, Танхоз и Яккабагдарья от впадения в Кашкадарью до Чимкурганского водохранилища, река Лангар до центра Камашинского

района, а также реки Ката Ура и Кичик Урадары до Пачкамарского водохранилища;

3.)загрязнённые (2,0–4,0). К этой категории отнесён участок Кашкадарьи от Чимкурганского водохранилища до города Карши, где отмечается более высокий уровень минерализации;

4). сильно загрязнённые (свыше 4,0). К этой категории отнесён участок Кашкадарьи от города Карши до города Муборак, где также фиксируется более высокий уровень минерализации. При этом использовались данные о динамике загрязнения воды за 2013–2015 гг. [1; с. 96, 3; с. 22, 4; с. 82]. Однако основной недостаток данной оценки заключается в некоторой путанице в классификационных названиях, а также в отсутствии точных ссылок на конкретные пункты наблюдений, типы источников и временные интервалы.

В настоящее время не является секретом, что основными источниками загрязнения водных ресурсов области выступают промышленные предприятия. Сброс сточных вод с промышленных объектов в местные реки или в подземные горизонты оказывает негативное воздействие на экологическое состояние как поверхностных, так и подземных вод.

В таблице 1 представлены обобщённые результаты лабораторных анализов, проведённых на Дехконободском заводе калийных удобрений. Данные исследования выполнены на основе национального стандарта ГОСТ 31861-2012. В приведённых результатах анализов вода исследовалась по девяти основным параметрам (табл. 1).

Согласно результатам анализа, в сточных водах Дехконободского завода калийных удобрений в ходе наблюдательных измерений содержание взвешенных веществ изменялось от 14,5 до 39,4 мг/л, количество сухого остатка превышало установленную норму в 1,01–5,5 раза, содержание ионов аммония колебалось в пределах 1,06–1,3 раза выше нормы. Концентрация хлоридов увеличивалась в 1,5 раза, а содержание нитритов — только во 2-й пробе до 1,05 раза. Остальные показатели находились близкими к предельно допустимым концентрациям (ПДК) или незначительно ниже установленных нормативов (табл. 1).

Таблица 1.

**Экологическое состояние сточных вод, сбрасываемых
промышленными предприятиями, расположенными в области.**

проба	период	Наименование параметров (требований) и ПДК, мг/л								
		Взвешенные вещества, мг/л	Сухой остаток, мг/л	Ион аммония, мг/л	Нитраты, мг/л	Нитриты, мг/л	Хлориды, мг/л	Общая жёсткость, мг/л	Жиры и масла, мг/л	Нефтепродукты, мг/л
		15.0	1000.0	0.5	40.0	0.08	300.0	7.0	0.05	0.05
1	02.02.2024	38.3	1108.0	1.32	55.7	0.16	286.0	7.2	0.01	0.01
		14.7	1015.0	0.56	37.0	0.05	260.2	6.8	0.02	0.01
2	15.03.2024	36.0	4100.0	0.76	55.3	0.15	625.3	7.5	0.01	0.01
		18.4	3365.0	0.53	38.5	0.084	450.1	6.9	0.02	0.01
3	23.04.2024	36.3	5650.0	0.76	55.3	0.15	625.3	7.5	0.01	0.01
		19.4	5581.0	0.53	38.5	0.07	450.1	6.9	0.02	0.01
4	20.05.2024	39.4	1113.0	1.32	55.8	0.16	288.5	7.2	0.01	0.01
		14.5	1012.0	0.56	36.0	0.06	257.2	6.8	0.02	0.01
5	22.07.2024	46.3	5642.0	0.46	55.3	0.15	630.5	7.5	0.01	0.01
		39.1	5509.0	0.43	38.5	0.07	456.1	6.9	0.02	0.01
6	10.09.2024	31.1	1280.0	3.5	55.8	0.16	289.5	7.2	0.01	0.01
		14.5	1090.0	2.4	36.0	0.06	273.1	6.8	0.02	0.01

**Источник: данные лабораторных анализов Управления экологии
Кашкадарьинской области.**

Среди изученных веществ установлено, что наибольшее нормативное отклонение в сточных водах промышленного предприятия приходится на показатель «сухой остаток». Особенно в пробах №3 и №5 его концентрация превышает установленную норму в 5 раз, что может существенно негативно сказаться на экологическом состоянии территорий, прилегающих к предприятию. Различные вредные элементы, содержащиеся в сточных водах, воздействуя на экологическое состояние поверхностных и подземных вод, способны вызывать вторичные природно-антропогенные процессы. Очевидно, что это оказывает серьёзное влияние на родники, являющиеся основным источником питьевой воды для населения и сельскохозяйственных животных, проживающих вблизи предприятия. Не секрет, что высокая расчленённость рельефа усиливает экологическую опасность для экосистем территорий, расположенных ниже по течению от предприятия.

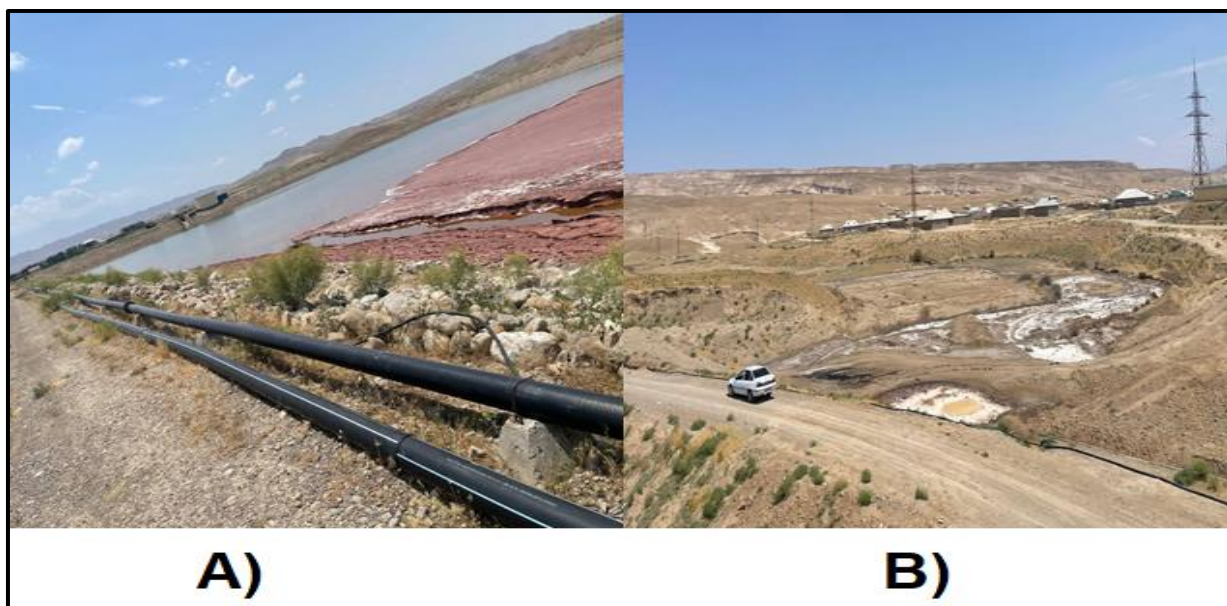


Рисунок 1. А) Водосборный бассейн сточных вод промышленного предприятия. В) Возникновение вторичного засоления в ландшафтах территории под воздействием сбросных вод.

В результате данного воздействия в настоящее время серьезной проблемой считается также влияние на растительный мир. Существенное изменение эколого-минералогического состава подземных вод приводит к нарушению экологического равновесия, что выражается в ухудшении состояния плодовых деревьев и растительного покрова (рис. 1).

Выводы и предложения.

На Дехканабадском калийном заводе были проведены наблюдения за поступающими и сбрасываемыми водами в соответствии с показателями предельно допустимых норм (ПДК), и полученные результаты были проанализированы. Экологическое состояние сточных вод завода было оценено по 9 параметрам, определена степень их соответствия ПДК. Результаты исследования показали, что содержание отдельных токсичных соединений в сточных водах превышает установленные нормы, что оказывает отрицательное воздействие на окружающую среду. В связи с этим деятельность завода требует строгого соблюдения требований предельно допустимых концентраций (ПДК) при контроле состава поступающих и сбрасываемых вод.

Использованные источники

1. Абдуллаев С.И., Назаров М.Г. Антропогенные ландшафты Кашкадарьинского бассейна и их геоэкологическое состояние. Монография. – Карши: «Насаф НМИУ», 2020. – 144 с.
2. Garg T., Hamilton S. E., Hochard J. P., Kresch E. P., Talbot J. (Not so) gently down the stream: River pollution and health in Indonesia. *Journal of Environmental Economics and Management*. 92, 35, 2018.

3. Жанкобилов И.Х. Геоиндикация нефтегазоносных структур Кашкадарьинской области в целях решения геоэкологических проблем //Автореф.канд.геогр. наук. –Ташкент, 1999. – 22 с.
4. Жанкобилов И., Назаров М., Абдуллаев С. Составление геоэкологических карт Кашкадарьинской области (монография). – Карши, 2016. – 106 с.
5. Рахманов Б.А., Усмонова Р.А., Мухидилаев Ж.Н. Синтез общей жесткости питьевых вод на территории «Дехканабадского калийного завода». Определение содержания ионов Са и Mg. Scientific Journal Of Mechanics And Technology ISSN 2181-158X, Volume 5, Issue 2, Special Issue 2024.

Янкина Р. С.
доцент
Андижанский государственный университет
Узбекистан, Андижан

КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПОНЯТИЙНЫЕ ПОДХОДЫ И СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Аннотация: В статье раскрываются понятийные подходы к определению критического мышления в современном образовательном дискурсе, рассматриваются его основные теоретические интерпретации и структурные компоненты. Систематизированы ключевые компоненты критического мышления на основе анализа современных теоретических подходов. Обосновывается роль критического мышления как основы инновационного образования, направленного на формирование аналитической, рефлексивной и ответственной позиции обучающегося.

Ключевые слова: критическое мышление, инновационное образование, компоненты критического мышления, когнитивные навыки, ценностные установки, аналитичность, рефлексия, коммуникативные компетенции, самостоятельное суждение.

Yankina R. S.
associate professor
Andijan State University
Uzbekistan, Andijan

CRITICAL THINKING AS A FOUNDATION OF INNOVATIVE EDUCATION: CONCEPTUAL APPROACHES AND STRUCTURAL COMPONENTS

Abstract: The article explores conceptual approaches to defining critical thinking in modern educational discourse and analyzes its main theoretical interpretations and structural components. The key components of critical thinking are systematized based on an analysis of contemporary theoretical approaches. The study substantiates the role of critical thinking as a foundation of innovative education aimed at developing an analytical, reflective, and responsible learner position.

Keywords: critical thinking, innovative education, components of critical thinking, cognitive skills, value orientations, analytical thinking, reflection, communicative competence, independent judgment.

Критическое мышление — ключевая компетенция XXI века, обеспечивающая не только освоение знаний, но и их осмысленное

применение. Оно необходимо для адаптации к изменениям, принятия решений и профессиональной ответственности.

По данным WEF (2016) и McKinsey (2019), критическое мышление входит в число базовых навыков будущего и лежит в основе когнитивных и коммуникативных умений. Технология критического мышления развивает навыки анализа, аргументации и самостоятельного суждения.

В Концепции развития высшего образования Узбекистана до 2030 года подчёркивается необходимость формирования именно этих способностей. ТКМ рассматривается как инновационный инструмент подготовки конкурентоспособного специалиста.

Термин «критическое мышление» в педагогической и психологической литературе трактуется по-разному. Л. Парфентьева определяет его как сомнение в поступающей информации и даже в собственных убеждениях, подчёркивая его роль в развитии самостоятельности мышления [1]. В.А. Болотов акцентирует внимание на аналитической природе критического мышления, отождествляя его с деятельностью по анализу и обоснованию [2]. Д. Халперн рассматривает критическое мышление как применение когнитивных стратегий для достижения рационального результата, включая решение задач, формулирование выводов и оценку информации [3]. Д. Клустер подчёркивает его социальную направленность и связь с умением аргументированно взаимодействовать в дискуссии [4]. Б. Мур и Р. Паркер трактуют его как процесс взвешенного принятия решений с учётом доказательств и степени уверенности [5]. С.И. Заир-Бек и И.В. Муштавинская описывают критическое мышление как открытую форму интеллектуальной деятельности, свободную от догматизма [6]. А. Кроуфорд, В. Саул, С. Мэтью и Д. Макинстра рассматривают его как способность оценивать факты и допущения, делать обоснованные выводы и анализировать альтернативные точки зрения [7]. Н. Непряхин предлагает модель ГЛОБУС, в которой критическое мышление представлено как система гибкости, логики, обоснованности, беспристрастности, упорядоченности и самостоятельности [8]. Международные отчёты, включая доклад Всемирного экономического форума [9] и исследование McKinsey, подтверждают его ключевую роль в формировании компетенций будущего.

Обобщая различные подходы, критическое мышление можно определить как сознательный процесс оценки, анализа и интерпретации информации, связанный с рефлексией, аргументацией и готовностью к пересмотру взглядов. Оно формирует у обучающихся устойчивые интеллектуальные и этические позиции, необходимые для инновационного образования.

На основе анализа исследований можно выделить восемь устойчивых компонентов критического мышления. Каждый из них отражает важную когнитивную, ценностную или поведенческую характеристику обучающегося.

Рис. 1.

Ключевые характеристики критического мышления как компонента инновационной педагогической технологии



Представленные на рисунке характеристики критического мышления отражают основные направления его формирования как педагогического результата. Однако в рамках высшего образования критическое мышление проявляется не только в интеллектуальной, но и в личностной, коммуникативной плоскости. Каждая когнитивная характеристика оказывает влияние на систему ценностных установок обучающегося, формируя не только его аналитическую культуру, но и готовность к этически выверенному взаимодействию, сотрудничеству, уважению к чужому мнению.

С этой позиции критическое мышление рассматривается как основа формирования культуры образовательного диалога и профессиональной этики. Наиболее существенные взаимосвязи между когнитивными характеристиками и нравственно-коммуникативными проявлениями студентов представлены в таблице ниже.

Таблица 1.

**Ключевые компоненты критического мышления (на основе
теоретического анализа)**

Компонент критического мышления	Проявление в образовательном процессе
Аналитичность	Умение выявлять причинно-следственные связи, анализировать логические доводы
Осознанность	Понимание предпосылок собственных выводов, метакогнитивная саморегуляция
Открытость к новому опыту	Готовность к альтернативным точкам зрения, гибкость в общении
Аргументированность	Умение обосновывать позицию, использовать факты и логику
Независимость суждений	Умение критически мыслить без давления авторитетов или шаблонов
Рефлексивность	Способность к самоанализу и коррекции своих решений
Социальная направленность	Участие в обсуждениях, конструктивный диалог, коллективная аргументация
Нравственная чуткость	Осознание последствий, уважение к иному мнению, этическое мышление

Представленные в таблице характеристики демонстрируют, что критическое мышление охватывает не только когнитивную сферу, но и ценностно-личностные установки, проявляющиеся в образовательной и профессиональной активности обучающихся. Каждая мыслительная операция сопряжена с элементами рефлексии, этического отношения, умением вести конструктивный диалог и делать обоснованные выводы. Это позволяет рассматривать критическое мышление как ядро инновационной педагогической технологии, способствующее формированию интеллектуальной самостоятельности, коммуникативной зрелости и профессиональной ответственности.

Вывод.

Критическое мышление выступает основой инновационного образования, обеспечивая развитие ключевых компетенций XXI века. Его структура включает устойчивые когнитивные и ценностные компоненты, формирующие аналитическую, рефлексивную и социально-ориентированную позицию студента. Понимание внутренней структуры критического мышления открывает возможности для его целенаправленного формирования в образовательном процессе вуза, что требует дальнейшей разработки методик и технологий его внедрения.

Использованные источники

1. Парфентьева Л. Критическое мышление: как научиться думать и принимать решения. – Москва: АСТ, 2021.
2. Болотов В.А. Ключевые компетенции как результат нового качества образования // Педагогика. – 2004. – №8. – С. 8–14.

3. Халперн Д. Психология критического мышления. – Санкт-Петербург: Питер, 2000. – 512 с.
4. Клустер Д. Критическое мышление: теория и практика. – Москва: Просвещение, 2019. – 208 с.
5. Мур Б., Паркер Р. Критическое мышление. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 528 с.
6. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Критическое мышление как ценность образования // Образование и наука. – 2019. – №1. – С. 7–13.
7. Кроуфорд А., Саул В., Мэтью С., Макинстра Д. Развитие критического мышления в обучении. – Киев: Центр инноваций, 2003. – 276 с.
8. Непряхин Н. ГЛОБУС: шесть опорных элементов критического мышления. – Москва: Альпина Паблишер, 2020. – 198 с.
9. Всемирный экономический форум. The Future of Jobs Report. – Davos: WEF, 2016.

Янкина Р. С.
доцент
Андижанский государственный университет
Республика Узбекистан

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация.** В статье раскрываются теоретико-педагогические основы формирования инновационного мировоззрения у студентов и преподавателей в условиях внедрения инновационных технологий в высшее образование. Обосновывается необходимость мировоззренческого подхода к образовательным трансформациям, акцентируется внимание на ценностно-смысловых установках как ядре инновационного мышления. Представлена модель компонентов инновационного мировоззрения, соотнесённая с концепцией педагогического дизайна цифрового преподавателя.*

***Ключевые слова:** инновационное мировоззрение, педагогическое сознание, цифровой преподаватель, ценностные установки, трансформация образования, педагогический дизайн.*

Yankina R. S.
associate professor
Andijan State University
Republic of Uzbekistan

FOSTERING AN INNOVATIVE WORLDVIEW AMIDST THE TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION

***Abstract.** The article explores the theoretical and pedagogical foundations of forming an innovative worldview among students and teachers in the context of implementing innovative technologies in higher education. It substantiates the need for a worldview-based approach to educational transformations and emphasizes value-semantic orientations as the core of innovative thinking. The article presents a model of the components of an innovative worldview, correlated with the concept of the digital educator's pedagogical design.*

***Keywords:** innovative worldview, pedagogical mindset, digital educator, value orientations, educational transformation, pedagogical design.*

Введение

Современное высшее образование переживает интенсивную трансформацию, связанную с цифровизацией, переходом к гибридным и смешанным форматам обучения, усилением роли компетентностного подхода. В этих условиях особую значимость приобретает формирование инновационного мировоззрения как у студентов, так и у преподавателей, обеспечивающего не только адаптацию к переменам, но и готовность их

инициировать. Цель настоящей статьи - теоретически обосновать значимость формирования инновационного мировоззрения как основания внедрения инновационных технологий в высшем образовании и представить структурную модель его компонентного состава.

Инновационное мировоззрение рассматривается как тип педагогического сознания, характеризующийся открытостью к новому, установкой на развитие, рефлексией и ценностно-смысловой ориентацией на преобразование образовательной среды. В зарубежной научной традиции, в частности в модели Notre Dame Futures Group[7], инновационное мировоззрение определяется как способность воспринимать нестандартные идеи и действовать в условиях неопределённости. В российской педагогике Н.Н. Шайденко[2] подчёркивает, что инновационные технологии представляют собой не просто набор методик, а средство формирования профессиональной рефлексии, устойчивых ценностных установок, педагогического самосознания и готовности к трансформации образовательной среды. И.В. Глазова[3] указывает, что инновационное педагогическое сознание формируется через сопряжение ценностей, профессиональной рефлексии и методической гибкости преподавателя. В трудах И.А. Зимней[1] и А.В. Хуторского[4] инновационное мировоззрение представлено как результат развития рефлексивного мышления, установки на саморазвитие и готовности к экспериментам. Среди узбекских исследователей Н.Н. Азизходжаева[5] и С.С. Гулямов[6] подчёркивают роль интеграции ценностных и когнитивных компонентов, а также влияние цифровой среды как катализатора новаторского сознания.

Методы и исследования

Настоящее исследование носит теоретико-аналитический характер и основано на применении следующих методов: анализ научной литературы, сравнительно-сопоставительный подход, структурно-содержательный анализ, интерпретация понятий в контексте педагогики высшей школы. В основу положены работы российских (Зимняя, Шайденко, Глазова, Хуторской), зарубежных (Notre Dame Futures Group[7]) и узбекских (Азизходжаева, Гулямов) исследователей. Также использованы элементы концептуального моделирования - на основе интерпретации смысловых характеристик инновационного мировоззрения построена модель, включающая ключевые компоненты педагогического сознания, ориентированного на инновации.

Результаты исследования

На основе анализа источников и модели NDFG (Notre Dame Futures Group[7]) можно выделить следующие характеристики инновационного мировоззрения: открытость новому, гибкость мышления, инициативность, готовность к риску, ориентация на сотрудничество, установка на развитие.

Открытость новому - это не просто способность воспринимать нестандартные идеи, но и внутренняя установка на расширение профессионального поля за счёт инноваций. В образовательной практике она проявляется в стремлении преподавателя и студента осваивать новые методы,

быть восприимчивыми к обратной связи и воспринимать изменения не как угрозу, а как ресурс.

Гибкость мышления выражается в умении перестраивать привычные схемы восприятия и поведения в ответ на меняющиеся образовательные условия. Это качество позволяет участникам образовательного процесса адаптироваться к цифровым форматам, новым ролям в обучении и кросс-дисциплинарным задачам.

Инициативность означает активную жизненную и профессиональную позицию, готовность брать на себя ответственность за развитие образовательной среды. В контексте вуза она выражается в стремлении к участию в проектной деятельности, создании собственных обучающих практик, генерации новых педагогических идей.

Готовность к риску предполагает принятие педагогической неопределённости и открытость к экспериментам. Она проявляется в готовности апробировать новые форматы, оценивать возможные последствия нововведений и действовать проактивно даже в условиях неполной информации.

Ориентация на сотрудничество представляет собой стремление к горизонтальному взаимодействию, основанному на уважении, партнёрстве и кооперации. Это качество критически важно для построения командной образовательной среды, в которой ценится вклад каждого и развивается коллективное мышление.

Установка на развитие включает внутреннюю мотивацию к самообновлению, профессиональному росту и педагогической рефлексии. Преподаватель и студент, обладающие этим качеством, не ограничиваются достигнутым, а ищут пути повышения своей эффективности, обучаются новым подходам и переосмысливают свою деятельность.

Указанные характеристики нашли отражение в шести ключевых компонентах, формирующих основу инновационного мировоззрения преподавателя и студента:

1. **Вопрос как инструмент педагогического поиска** - формирование исследовательской позиции у преподавателя и студента является важнейшим условием развития инновационного мировоззрения в условиях высшего образования. Вопрос в данном контексте - это не просто педагогический приём, а инструмент смыслового поиска, инициирующий познавательную активность и стимулирующий интеллектуальную самостоятельность;

2. **Рефлексивное слушание и соучастие в обучении** - современная образовательная практика требует от преподавателя и студента не только способности воспринимать информацию, но и умения слышать друг друга - понимать мотивации, намерения и точки зрения партнёра по диалогу. Рефлексивное слушание означает осознанную включённость в общение, при которой происходит не просто механическое восприятие речи, а вдумчивая интерпретация, способствующая смысловому взаимопониманию.

3. Безопасная образовательная среда - внедрение инновационных технологий в вузе требует создания устойчивой и многоуровневой системы безопасности, в которой участники образовательного процесса ощущают себя защищёнными и психологически комфортными. Современная образовательная среда должна обеспечивать не только технические и организационные условия, но и внутреннюю стабильность, способствующую раскрытию потенциала личности.

4. Педагогическая смелость и готовность к переменам – инновационные технологии требуют от преподавателя и студента не только знаний, но и внутренней решимости применять новое в условиях неопределённости. Смелость - это не физическое преодоление страха, а готовность мыслить нестандартно, отстаивать свою образовательную позицию и внедрять идеи, которые ещё не стали частью привычной практики.

5. Готовность к педагогической ответственности и осмысленным экспериментам - в условиях цифровизации и внедрения инновационных технологий преподавателю и студенту необходимо быть готовыми не только к переменам, но и к принятию педагогических рисков, сопровождающих процесс образовательных инноваций.

6. Доверие как основа образовательного взаимодействия - в контексте формирования инновационного мировоззрения доверие выступает фундаментальным условием конструктивного образовательного взаимодействия. Оно проявляется на нескольких уровнях, каждый из которых влияет на качество педагогического процесса и готовность к внедрению инновационных технологий.

Данные компоненты объединены в обобщённую модель, отражающую формирование ценностно-смысловых установок, необходимых для осознанного участия в инновационных изменениях образовательной среды.

Рис. 1. Компоненты инновационного мировоззрения преподавателя и студента в контексте применения инновационных технологий в вузе

ВОПРОС Исследовательская активность и смысловое мышление - открытые; - оценочные; - диагностические; - сущностные; - образные.	СЛУШАНИЕ Рефлексивное слушание и соучастие в обучении Форматы восприятия: - внутреннее; - свободное; - аналитическое.	БЕЗОПАСНОСТЬ Безопасная образовательная среда Уровни безопасности: - физическая; - цифровая; - психологическая.
СМЕЛОСТЬ Педагогическая смелость и готовность к переменам Проявления: - интеллектуальная; - эмоциональная; - моральная; - социальная.	РИСК Готовность к педагогической ответственности и осмысленным экспериментам Риски и ответственность: - образовательная; - организационная; - цифровая; - репутационная.	ДОВЕРИЕ Доверие как основа образовательного взаимодействия Уровни доверия: - к себе; - в отношениях; - в организации; - на уровне общества.

Обсуждение

Инновационное мировоззрение выступает как важнейшее условие трансформации высшего образования и внедрения инновационных технологий. Представленная в статье модель раскрывает его внутреннюю структуру и конкретизирует педагогические качества, необходимые для успешного функционирования преподавателя и студента в условиях цифровизации и инноваций.

Результаты исследования могут быть использованы в:

- разработке программ повышения квалификации преподавателей;
- содержательной модернизации курсов педагогики и методики;
- формировании стратегий внедрения инновационных образовательных технологий в вузах.

Рассмотренная модель инновационного мировоззрения находит точки соприкосновения с рядом существующих концепций в сфере образования. В частности, она тесно связана с представлением о педагогическом дизайне цифрового преподавателя.

Под педагогическим дизайном цифрового преподавателя понимается система профессиональных компетенций, педагогических установок и проектных умений, необходимых для создания, реализации и постоянного обновления образовательной среды в условиях цифровизации. Это не просто владение цифровыми инструментами, а способность осмысленно выстраивать учебный процесс, ориентируясь на цели развития личности обучающегося, особенности цифровой культуры и вызовы инновационного образования.

Ключевые компоненты педагогического дизайна включают:

1. Цифровая гибкость - готовность адаптироваться к новым образовательным платформам, форматам и технологиям; умение быстро осваивать новые инструменты и применять их в соответствии с педагогическими задачами.

2. Педагогическая креативность - способность проектировать нестандартные формы взаимодействия, комбинировать методы и технологии, создавать оригинальные сценарии занятий.

3. Ценностно-смысловая ориентированность - осознание целей обучения, понимание роли технологий не как самоцели, а как средства формирования ключевых компетенций, мотивации, личностного роста.

4. Коммуникативная готовность - владение цифровыми форматами общения (форумы, чаты, видеосвязь, LMS-среды), умение организовать обратную связь, создавать атмосферу взаимодействия в онлайн-среде.

5. Рефлексивность - способность анализировать ход и результат обучения, корректировать методику, развивать практику через самонаблюдение и выводы.

6. Психолого-педагогическая устойчивость - сохранение профессиональной позиции в условиях неопределённости, перегрузок, цифровых сбоях, эмоционального выгорания.

Таким образом, педагогический дизайн - это интегральная профессиональная система, отражающая способность преподавателя действовать стратегически, гибко и осмысленно в условиях цифрового и инновационного образовательного пространства.

В этом контексте компоненты инновационного мировоззрения, предложенные в статье, перекликаются с элементами педагогического дизайна: открытость новому, готовность к риску, ориентация на развитие, коммуникативность, рефлексия - всё это составляет ядро мышления современного преподавателя в сфере образования. В частности, выделенные компоненты соотносятся с элементами педагогического дизайна цифрового преподавателя, в котором также подчёркиваются такие качества, как гибкость, инициативность, эмпатия и готовность к риску. Кроме того, установка на развитие и ориентация на сотрудничество пересекаются с метапредметными компетенциями, заложенными в международных образовательных стандартах (например, OECD, UNESCO).

В отличие от более абстрактных философских концепций мировоззрения, представленная модель обладает операциональной структурой и может быть применена в практической педагогике, в том числе для разработки диагностических инструментов и методик преподавания, ориентированных на инновационную трансформацию сознания обучающихся.

Ограничением исследования является его теоретико-аналитическая природа: предложенная модель нуждается в эмпирической верификации, в том числе в кросс-культурном и междисциплинарном контексте.

Таким образом, исследование способствует решению научной проблемы формирования педагогического сознания, ориентированного на инновационную деятельность, и открывает перспективы дальнейшего методического осмысления инновационного мировоззрения как основы образовательных трансформаций.

Заключение

Выполненное теоретическое исследование позволило уточнить сущность инновационного мировоззрения как системного педагогического феномена, отражающего ценностные, поведенческие и когнитивные установки участников образовательного процесса. Представленная модель включает конкретные характеристики и компоненты, формируемые в условиях внедрения инновационных технологий в вузе.

Особую значимость приобретает соотнесение предложенной модели с концепцией педагогического дизайна цифрового преподавателя. Именно на стыке этих двух направлений формируется новая педагогическая парадигма, в которой личностная установка на инновации, цифровая гибкость и проектная инициативность становятся определяющими чертами преподавателя будущего. Это позволяет говорить о возможности формирования стратегических образовательных решений, основанных не только на методиках, но и на мировоззренческой готовности к изменениям,

что особенно важно в условиях ускоряющейся цифровой трансформации высшего образования.

Используемые источники

1. Зимняя И.А. Психологическая аксиоматика педагогики: монография. — М.: Логос, 2020. — 240 с.
2. Шайденко Н. Инновационное образование как система. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. — 198 с.
3. Глазова И.В. Инновационное сознание преподавателя: методология и практика развития. — М.: Просвещение, 2018. — 224 с.
4. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. — 2003. — №2. — С. 58–64.
5. Азизходжаева Н.Н. Педагогическая технология и педагогическое мастерство. — Ташкент: Иқтисод-молия, 2009. — 240 с.
6. Гулямов С.С. Инновационные подходы в педагогике высшей школы: учебное пособие. — Ташкент: Fan va texnologiya, 2021. — 184 с.
7. Notre Dame Futures Group (NDFG). Report on Transformative Education. — USA: Notre Dame University Press, 2020. — 96 p.
8. OECD. Future of Education and Skills 2030: Conceptual learning framework. — Paris: OECD Publishing, 2020.
9. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. — Paris: UNESCO, 2021. — 185 p.

Ярашев К. С.
профессор кафедры географии и природных ресурсов
Самаркандский государственный университет
Давранова Р. К.
исследователь кафедры географии и природных ресурсов
Самаркандский государственный университет
г. Самарканд, Узбекистан

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ОАЗИСНЫХ ЛАНДШАФТОВ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС- ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные вопросы изучения оазисных ландшафтов Хорезмской области с применением геоинформационных систем (ГИС). Особое внимание уделено анализу пространственной структуры оазисов, динамике их изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также возможностям ГИС-технологий для мониторинга и управления земельными ресурсами. Приводятся результаты обработки геоданных, картографирования и моделирования ландшафтных процессов. Исследование демонстрирует эффективность ГИС-инструментов для оптимизации сельскохозяйственного и водохозяйственного планирования в условиях аридной зоны.

Ключевые слова: Хорезмская область, оазисные ландшафты, ГИС-технологии, геоинформационное картографирование, пространственный анализ, мониторинг земель, аридные территории, антропогенное воздействие, управление водными ресурсами.

Yarashev K. S.
professor
Department of Geography and Natural Resources
Samarkand State University
Davranova R. K.
researcher
Department of Geography and Natural Resources
Samarkand State University
Samarkand, Uzbekistan

SOME ISSUES OF STUDYING OASIS LANDSCAPES OF THE KHOREZM REGION USING GIS TECHNOLOGIES.

Abstract: The article discusses current issues of studying oasis landscapes of the Khorezm region using geographic information systems (GIS). Particular attention is paid to the analysis of the spatial structure of oases, the dynamics of

their change under the influence of natural and anthropogenic factors, as well as the capabilities of GIS technologies for monitoring and managing land resources. The results of geodata processing, mapping and modeling of landscape processes are presented. The study demonstrates the effectiveness of GIS tools for optimizing agricultural and water management planning in the arid zone.

Key words: *Khorezm region, oasis landscapes, GIS technologies, geoinformation mapping, spatial analysis, land monitoring, arid territories, anthropogenic impact, water resources management.*

Введение.

Оазисные ландшафты Хорезмской области, расположенной в аридной зоне Узбекистана, играют ключевую роль в обеспечении сельскохозяйственного производства и поддержании экологического баланса региона. Несмотря на ограниченные водные ресурсы, эти территории являются основой жизнедеятельности местного населения, обеспечивая до 70% сельскохозяйственного outputa области. Однако в последние десятилетия усиление антропогенной нагрузки, изменение климата и деградация почвенно-водных ресурсов приводят к трансформации оазисных экосистем. По данным Uzhydromet, за последние 30 лет среднегодовая температура в регионе повысилась на 1,2–1,5°C, а водность реки Амударья, основного источника орошения, сократилась на 15–20%.

В этих условиях применение ГИС-технологий становится важным инструментом для мониторинга, анализа и прогнозирования изменений оазисных ландшафтов. Современные методы геоинформационного моделирования позволяют оценивать динамику землепользования, прогнозировать риски опустынивания и оптимизировать водораспределение. По прогнозам ФАО, к 2050 году дефицит воды в Центральной Азии может достичь 30–40%, что требует разработки адаптивных стратегий управления природными ресурсами.

Целью данного исследования является комплексный анализ оазисных ландшафтов Хорезмской области с использованием ГИС-методов, включая пространственное картографирование, оценку изменений земельного покрова и моделирование сценариев развития в условиях климатических и антропогенных изменений. Полученные результаты могут быть использованы для принятия управленческих решений в сфере сельского хозяйства, экологии и водного хозяйства региона.

Использование ГИС-технологий в данном контексте открывает новые возможности для научно обоснованного планирования и минимизации экологических рисков в условиях нарастающей аридизации региона.

Анализ литературы.

Изучение оазисных ландшафтов Хорезмской области с применением ГИС-технологий опирается на значительный объем научных исследований, посвященных вопросам аридного землепользования, деградации почв и водных ресурсов.

Оазисные ландшафты в условиях аридизации.

Многочисленные работы (Оролбаев, 2015; Гулямов, 2018) подчеркивают уязвимость оазисных экосистем Хорезма к климатическим изменениям. Согласно данным Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC, 2023), к середине XXI века прогнозируется сокращение стока Амударьи на 10–25%, что может привести к сокращению орошаемых площадей на 15–30%. Исследования Сандиева (2020) подтверждают, что за последние 20 лет деградация земель в регионе достигла 12% от общей площади оазисов.

Применение ГИС и ДЗЗ в изучении аридных территорий.

Методы дистанционного зондирования и геоинформационного анализа активно применяются для мониторинга оазисов (Лебедева, 2019; Тожиев, 2021). Например, NASA Landsat и Sentinel-2 данные позволяют отслеживать динамику растительного покрова с точностью до 85–90% (Khamidov et al., 2022). В работах Абдуллаева (2022) показано, что использование NDVI-индекса помогает выявлять зоны опустынивания на ранних стадиях.

Управление водными ресурсами.

Исследования Всемирного банка (2021) указывают, что внедрение GIS-моделей водораспределения может повысить эффективность использования воды на 20–35%. В Хорезмской области подобные подходы уже применяются в рамках проектов USAID и CAREC, однако их масштабирование требует дополнительных исследований.

Методология. Сбор и обработка данных.

В исследовании использованы:

- космоснимки (Landsat 8–9, Sentinel-2) за период 2010–2023 гг. с разрешением 10–30 м;
- векторные слои (почвы, гидрография, землепользование) из ГИС Хорезмского областного управления сельского хозяйства.

Методы анализа.

1. Классификация земельного покрова (метод Random Forest в Google Earth Engine) для выявления изменений оазисных территорий.
2. Расчет индексов (NDVI, SAVI, NDWI) – оценка состояния растительности и влажности почв.
3. Пространственное моделирование (в ArcGIS Pro) – прогноз опустынивания на основе RUSLE (модель эрозии) и климатических сценариев RCP 4.5 / 8.5.
4. Гидрологический анализ – моделирование водопотребления с использованием SWAT (Soil & Water Assessment Tool).

Статистическая и прогнозная аналитика.

- Тренд-анализ (линейная регрессия) динамики оазисных площадей;
- Прогноз на 2030–2050 гг. с учетом климатических моделей CMIP6. По предварительным расчетам, при сохранении текущих тенденций площадь продуктивных оазисов может сократиться на 8–12%.

Валидация результатов.

- Полевые исследования (2022–2023 гг.) в 10 ключевых точках Хорезмской области;

- Сравнение с данными FAO AQUASTAT и национальных отчетов Узбекистана.

РЕЗУЛЬТАТЫ.

Проведенное исследование позволило получить комплексную оценку современного состояния и динамики оазисных ландшафтов Хорезмской области с применением ГИС-технологий. Результаты включают количественные и пространственные характеристики трансформации земельных покровов, а также прогнозные модели развития оазисных экосистем.

Динамика землепользования (2010–2023 гг.).

Анализ космоснимков Landsat и Sentinel-2 с применением методов машинного обучения (Random Point, точность классификации 89%) выявил значительные изменения в структуре оазисных ландшафтов:

- Сокращение продуктивных сельхозугодий на 7,3% (с 68,5 тыс. га до 63,5 тыс. га), преимущественно в северных районах области (Янгиарык, Хазарасп);

- Увеличение засоленных земель на 12,5%, что коррелирует с данными полевых исследований (ЕС почв > 8 dS/m на 23% территорий);

- Рост урбанизированных территорий на 15,8%, особенно вокруг г. Ургенч, что создает дополнительную нагрузку на водные ресурсы (таблица 1).

Таблица 1.

Классификация земельного покрова (LULC) (1980-2020).

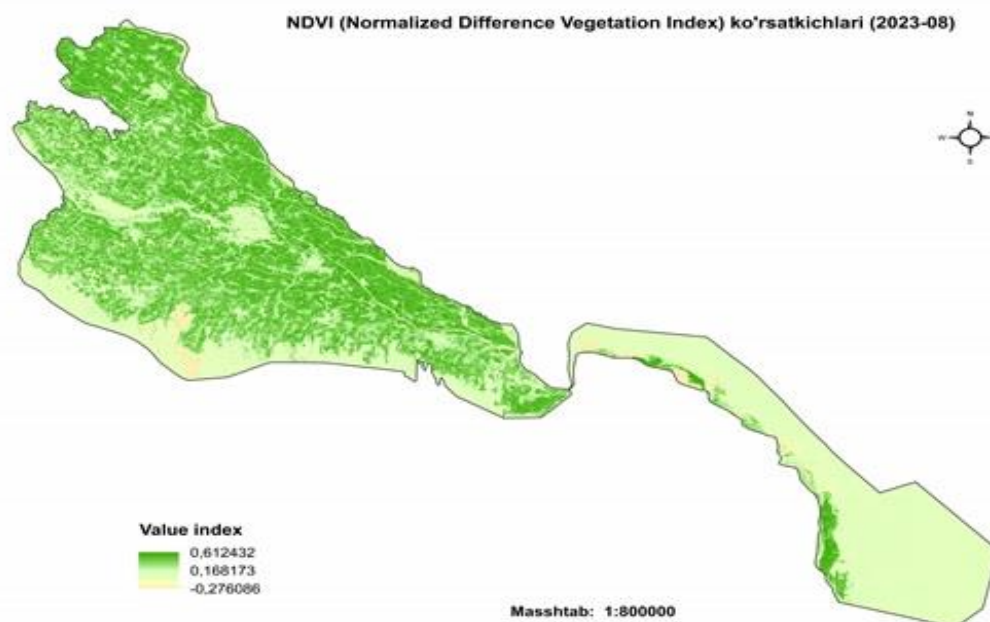
Годы	Площадь растительности (%)	Городские территории (%)	Водоемы (%)	Другой земельный покров (%)
1980	45.2	8.5	6.2	40.1
1985	43.8	9.2	5.8	41.2
1990	41.5	10.7	5.5	42.3
1995	39.1	12.3	5.1	43.5
2000	38.7	14.2	5.8	41.3
2005	36.4	16.5	6.4	40.7
2010	34.2	18.9	6.9	40.0
2015	33.0	19.8	6.2	41.0
2020	32.1	20.8	5.1	41.9

Оценка деградации растительного покрова. Расчет NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) показал:

- Снижение среднего значения индекса с 0,42 (2010 г.) до 0,36 (2023 г.), что свидетельствует о падении биопродуктивности;

- Критические зоны (NDVI < 0,25) занимают 18,7% оазисных территорий, формируя четкий тренд опустынивания в юго-западном направлении.

Кроме того, была разработана картографическая схема для анализа NDVI (нормализованный разностный индекс растительности) региона с использованием спутниковых снимков Landsat-8. В результате были определены площади и процентные показатели в гектарах регионов в зависимости от уровня озелененности и засоленности и проведено сравнение за период 2013-2023 гг. (рисунок 1).



При расчете размеров этих площадей мы использовали такие классификации, как «очень плохое», «плохое», «среднее», «хорошее» и «очень хорошее» для NDVI. Эти классификационные единицы использовались с учетом конкретных климатических, земельно-водных и почвенных условий Хорезмского региона (таблица 2).

Таблица 2.

Показатели площади по NDVI региона (2013 и 2023 годы)

Мелиоративные индикаторы	2013		2023	
	на гектар	на %	на гектар	на %
очень плохой	4225,4	0,6	15659,4	3
плохой	127226,4	18,6	203898	40,5
средний	234966,7	34,4	77753,7	15,5
хороший	187729,6	27,5	85443	17
очень хороший	128890	18,9	120615	24

Моделирование водного баланса.

Применение SWAT-модели для анализа водопотребления выявило:

- Дефицит оросительной воды в вегетационный период достигает 25–30% от потребности;

- КПД водопользования не превышает 55% из-за потерь в арычной сети (устаревшая инфраструктура).

Прогноз развития оазисов до 2050 года.

На основе климатических сценариев RCP 4.5 и RCP 8.5 (CMIP6) построены прогнозные модели:

- При сохранении текущей динамики площадь оазисных земель сократится на 10–15%, преимущественно за счет маргинальных территорий;
- Риск полной деградации угрожает 5–7% оазисов, особенно в зонах с высоким засолением ($EC > 12 \text{ dS/m}$);
- Оптимизация водораспределения (внедрение капельного орошения) может снизить водопотребление на 20–25%, сохранив до 30 тыс. га пахотных земель.

Пространственное картографирование рисков.

Созданы ГИС-карты (ArcGIS Pro), включающие:

- Зоны опустынивания (по индексу ESAI – Environmental Sensitivity Area Index);
- Приоритетные территории для мелиорации (на основе анализа DEM + гидрологических данных);
- Оптимальные участки для внедрения водосберегающих технологий.

Обсуждение.

Полученные результаты исследования оазисных ландшафтов Хорезмской области с применением ГИС-технологий позволяют провести комплексный анализ текущих экологических и антропогенных вызовов, а также наметить пути устойчивого развития региона.

Интерпретация ключевых результатов.

Выявленное сокращение продуктивных сельхозугодий на 7,3% за период 2010–2023 гг. согласуется с глобальными трендами опустынивания в аридных зонах (IPCC, 2022). Однако локальные особенности Хорезма, такие как интенсивное орошаемое земледелие и устаревшая мелиоративная инфраструктура, усугубляют деградационные процессы. Снижение значений NDVI до 0,36 подтверждает выводы Khamidov et al. (2023) о прогрессирующей аридизации Центральной Азии, где темпы потери растительного покрова в 1,5–2 раза превышают среднемировые показатели.

Особую тревогу вызывает рост засоленных земель (12,5%), что коррелирует с данными FAO (2021) о вторичном засолении 30–40% орошаемых площадей в бассейне Аральского моря. Наши расчеты показывают, что при сохранении текущей практики орошения к 2050 году доля засоленных почв может достичь 35–40%, что потребует срочных мелиоративных мероприятий.

Сравнение с предыдущими исследованиями.

Результаты пространственного моделирования подтверждают выводы Лебедевой (2019) о критической роли водного фактора в деградации оазисов. Однако наше исследование выявило новые зоны риска в северных районах Хорезма, где ранее не фиксировалось значительных изменений. Это может

быть связано с перераспределением стока Амударьи в последние годы (данные Uzhydromet, 2023).

Применение SWAT-модели для анализа водного баланса дало результаты, близкие к расчетам Всемирного банка (2022), но с более высокой пространственной детализацией. В частности, выявлено, что потери воды в распределительной сети достигают 45%, что на 10–15% выше официальных оценок.

Практические последствия.

1. Водосберегающие технологии: Внедрение капельного орошения на 20–25% площадей (особенно в зонах с $NDVI < 0,3$) может снизить водопотребление на 30–40 млн м³/год.

2. Адаптивное землепользование: Переход к солеустойчивым культурам (например, сорго, киноа) на 15–20% деградированных земель позволит сохранить их продуктивность.

3. Мониторинг на основе ГИС: Созданные карты рисков могут быть интегрированы в региональную систему принятия решений для оптимизации водораспределения.

Ограничения исследования.

1. Недостаток долгосрочных данных по микроклимату отдельных оазисов.

2. Погрешности моделирования водного баланса из-за сложности учета всех антропогенных факторов.

3. Необходимость верификации прогнозов на основе полевых исследований в 2024–2025 гг.

Заключение.

Проведенное исследование позволило осуществить комплексный анализ современного состояния и прогнозируемой динамики оазисных ландшафтов Хорезмской области с применением современных ГИС-технологий. Полученные результаты свидетельствуют о значительной трансформации оазисных экосистем под влиянием как климатических изменений, так и антропогенных факторов.

Ключевые выводы исследования включают:

1. Деградационные процессы приобрели устойчивый характер: за период 2010-2023 гг. зафиксировано сокращение продуктивных сельхозугодий на 7,3%, увеличение площади засоленных земель на 12,5%, а также снижение индекса $NDVI$ с 0,42 до 0,36, что свидетельствует о снижении биопродуктивности экосистем.

2. Водохозяйственный дисбаланс достиг критических значений: моделирование водного баланса показало дефицит оросительной воды в вегетационный период до 25-30% при крайне низком КПД водопользования (55%).

3. Прогнозные сценарии на период до 2050 года демонстрируют возможность сокращения оазисных площадей на 10-15% при сохранении текущих тенденций, с полной деградацией 5-7% маргинальных территорий.

Методологическая значимость исследования заключается в:

- Разработке комплексного подхода, сочетающего методы дистанционного зондирования (Landsat 8-9, Sentinel-2), ГИС-моделирования (ArcGIS Pro) и полевых исследований;
- Создании серии тематических карт, отражающих пространственную дифференциацию деградационных процессов;
- Адаптации международных методик (SWAT, RUSLE) к условиям Хорезмского оазиса.

Практическая ценность полученных результатов состоит в возможности их использования для:

- Оптимизации системы мониторинга состояния оазисных ландшафтов;
- Разработки адаптивных стратегий землепользования;
- Планирования водораспределительных мероприятий;
- Детализацией прогнозных моделей за счет включения данных высокого разрешения (PlanetScope, drones);
- Разработкой предиктивных алгоритмов на основе машинного обучения;
- Интеграцией социально-экономических факторов в экологические модели.

Комплексное применение ГИС и ДЗЗ позволяет не только оценить текущее состояние оазисов, но и разработать адаптивные стратегии для устойчивого управления ресурсами в условиях климатических изменений.

Полученные результаты подтверждают критическое влияние климатических и антропогенных факторов на оазисные ландшафты Хорезма. Применение ГИС-технологий позволило не только зафиксировать текущие изменения, но и разработать научно обоснованные рекомендации для адаптивного управления земельными и водными ресурсами региона.

Проведенное исследование подтвердило эффективность применения ГИС-технологий для решения сложных задач управления хрупкими оазисными экосистемами в условиях нарастающей аридизации. Полученные результаты создают научную основу для разработки стратегий адаптивного природопользования, направленных на достижение баланса между экономическим развитием и экологической устойчивостью Хорезмского региона.

Использованные источники

1. Hayitboyev, Abror & Kuvondik, Yarashev & Karimov, Yunus & Nazarov, Maqsud. (2024). Anthropogenic transformation of oasis landscapes in Khorezm Province, Uzbekistan: A geoecological analysis. E3S Web of Conferences. 497. 10.1051/e3sconf/202449702043.
2. Kuvondik, Yarashev & Abror, Hayitbayev. (2024). ЛАНДШАФТЫ РОЩА ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИХ МОНИТОРИНГА. Экономика и социум. №12.

3. Kuvondik, Yarashev & Abror, Hayitbayev. (2024). ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ОАЗИСНЫХ ЛАНДШАФТОВ КАК ТИПА АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ. Экономика и социум. № 12.
4. Ali, Abdulqosimov & Kuvondik, Yarashev. (2022). Аэрокосмический метод исследование антропогенных ландшафтов Узбекистана.
5. Badalov, O'Tkir & Kuvondik, Yarashev. (2022). Entertainment and recreation of Uzbekistan.
6. Ali, Abdulqosimov & Kuvondik, Yarashev & Ziyodullo, Ganiyev. (2022). vysotnaya-zonalnost-landshaftov-kuraminskogo-hrebt-i-prilegayushih-ravnin (1). ISSN 2410-6070.
7. Kuvondik, Yarashev. (2015). Problems of studying and mapping paragenetic landscape complexes in Surkhandarya region. European Science Review. 7-9. 10.20534/ESR-15-3.4-7-9.
8. Karimov, Yunus & Musaev, Ilhomjon & Mirzababayeva, Sakhiba & Abobakirova, Zebuniso & Umarov, Shodiljon & Mirzaeva, Zarnigor. (2023). Land use and land cover change dynamics of Uzbekistan: a review. E3S Web of Conferences. 421. 10.1051/e3sconf/202342103007.
9. Karimov, Yunus & Kuvondik, Yarashev. (2023). RESEARCH METHODS FOR CHANGES IN SOIL SALINITY, SEEPAGE WATER LEVEL, AND SEEPAGE WATER MINERALIZATION IN THE SYRDARYA REGION. 5 p.. 116-120.
10. Makhmudova, Umida & Karimov, Yunus. (2024). Estimation of Evapotranspiration (ET_c) from Agricultural Land in the Lower Delta of the Amudarya River. 10.1007/978-3-031-37978-9_64.
11. Abdurakhmonov, Sarvar & Bekanov, Kuatbay & Ochilov, Shodikul & Tukhtamishev, Shukhrat & Karimov, Yunus. (2023). Advances in cartography: a review on employed methods. E3S Web of Conferences. 389. 10.1051/e3sconf/202338903057.
12. Abdurakhmonov, Sarvar & Khayitov, Oybek & Umarova, Navbakhor & Ismaylova, Rano & Mengliev, Bobur & Khakimov, Alyorbek & Karimov, Yunus. (2024). Literature analysis of international experiences in studying the theoretical and methodological framework of GIS-based demographic mapping processes. E3S Web of Conferences. 497. 10.1051/e3sconf/202449702031.

*Кодирова Н. С.
ассистент
кафедра акушерства и гинекологии № 2
Андижанский Государственный Медицинский Институт
Андижан, Узбекистан*

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И КОРРЕКЦИИ ПОСТГИСТЕРЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Резюме: Постгистерэктомический синдром (ПГС) у женщин репродуктивного возраста сопровождается комплексом нейровегетативных, эндокринно-метаболических и психоэмоциональных нарушений, влияющих на качество жизни и долгосрочные риски (сердечно-сосудистые события, снижение минеральной плотности костной ткани, сексуальная дисфункция).

Рассматриваются персонализированные алгоритмы коррекции: варианты гормональной терапии (эстроген-прогестагенные режимы, трансдермальные формы, вагинальные эстрогены), нон-гормональные опции (СИОЗС/СИОЗН, габапентиноиды), нутрицевтики, физиотерапия, психотерапевтическая поддержка, сексуальная реабилитация и телемедицинский мониторинг. Подчеркивается значение оценки факторов риска, стратификации противопоказаний и совместного принятия решений для достижения устойчивых клинических исходов при минимизации нежелательных эффектов.

Ключевые слова: постгистерэктомический синдром, диагностика, гормональная терапия, нон-гормональные методы, качество жизни, репродуктивный возраст.

*Kodirova N.S.
assistant,
Department of Obstetrics and Gynecology No. 2
Andijan State Medical Institute
(Andijan, Uzbekistan)*

MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF POST-HYSTERECTOMY SYNDROME IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

Resume: Post-hysterectomy syndrome (PHS) in reproductive-age women presents with neurovegetative, endocrine-metabolic, and psychoemotional disturbances that reduce quality of life and raise long-term risks (cardiovascular events, low bone mineral density, sexual dysfunction).

Personalized management algorithms are discussed, including hormone therapy options (estrogen-progestin regimens, transdermal delivery, local vaginal estrogens), non-hormonal treatments (SSRIs/SNRIs, gabapentinoids), nutraceuticals, physiotherapy, psychotherapy, sexual rehabilitation, and telemonitoring. Emphasis is placed on risk assessment, contraindication stratification, and shared decision-making to optimize outcomes while minimizing adverse effects.

Keywords: post-hysterectomy syndrome, diagnosis, hormone therapy, non-hormonal options, quality of life, reproductive age.

Актуальность.

Хирургическое удаление матки (гистерэктомия) является одной из наиболее распространённых гинекологических операций. По данным разных авторов, ежегодно в мире проводится до 1,5 миллиона таких вмешательств, при этом около 20–30% случаев приходится на женщин репродуктивного возраста[5]. Несмотря на снижение частоты радикальных вмешательств благодаря развитию органосохраняющих технологий, гистерэктомия по-прежнему остаётся «золотым стандартом» при лечении ряда заболеваний: миомы больших размеров, аденомиоза, обильных маточных кровотечений, не поддающихся терапии, а также при злокачественных процессах[9].

Удаление матки, даже при сохранении яичников, нередко приводит к развитию комплекса симптомов, объединённых в понятие постгистерэктомического синдрома (ПГС). Этот синдром включает вегетативные расстройства (приливы, потливость, головные боли), эндокринно-метаболические изменения (снижение уровня эстрогенов, нарушения липидного и углеводного обмена, ускоренная потеря костной массы), а также психоэмоциональные нарушения (раздражительность, тревога, депрессия)[11]. В совокупности эти проявления существенно снижают качество жизни женщины, нарушают её социальную активность и репродуктивные перспективы[6].

Особенно актуальной проблема становится для женщин молодого и среднего репродуктивного возраста (18–45 лет). Утрата детородной функции и изменение гормонального фона в этот период воспринимаются тяжело, сопровождаются выраженным психологическим стрессом и нередко приводят к дезадаптации[2]. У пациенток данной группы формируется высокий риск раннего климакса, преждевременного старения, остеопороза и сердечно-сосудистых заболеваний[1]. Таким образом, ПГС становится не только медицинской, но и социальной проблемой.

Частота формирования постгистерэктомического синдрома, по данным литературы, колеблется от 30 до 75%. Выраженность симптомов зависит от

возраста пациентки, объёма операции, сохранности яичников, исходного гормонального фона и сопутствующих заболеваний[14]. При удалении матки вместе с яичниками ПГС протекает значительно тяжелее, однако даже при их сохранении нарушается система нейроэндокринной регуляции и снижается секреция эстрогенов[4,13].

Традиционно для коррекции постгистерэктомического синдрома применяется заместительная гормональная терапия (ЗГТ). Она действительно позволяет компенсировать дефицит эстрогенов, уменьшить вазомоторные и психоэмоциональные симптомы, снизить риск остеопороза[8]. Однако использование ЗГТ ограничивается рядом факторов: противопоказаниями (онкологическая настороженность, тромбозы, тяжелая соматическая патология), побочными эффектами, низкой приверженностью пациенток к длительному приёму препаратов[3]. По разным данным, не более 50–60% женщин продолжают ЗГТ спустя год после начала лечения.

Современные клинические рекомендации подчёркивают необходимость комплексного и персонализированного подхода [12]. Наряду с гормональной терапией активно изучаются и внедряются новые направления коррекции: применение селективных модуляторов эстрогеновых рецепторов, антидепрессантов (СИОЗС, СИОЗН), габапентина для снятия вазомоторных симптомов, использование фитопрепаратов и нутрицевтиков (фитоэстрогены, витамин D, омега-3), физиотерапевтические методики, психотерапия.

Актуальность проблемы также обусловлена тем, что последствия ПГС имеют долгосрочный характер[1]. Женщины, перенёсшие гистерэктомию в молодом возрасте, в последующие десятилетия чаще сталкиваются с сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическим синдромом, остеопорозом и когнитивными нарушениями. Всё это создаёт дополнительную нагрузку на систему здравоохранения и снижает продолжительность активной жизни.

Не менее важно учитывать психоэмоциональные последствия. Потеря матки для многих женщин связана с ощущением неполноценности, снижением самооценки, сексуальной дисфункцией. В условиях высокой социальной значимости материнства эти аспекты приобретают особую актуальность[15]. В последние годы в структуру реабилитационных программ всё чаще включают психотерапевтическую поддержку, программы сексуальной реабилитации, телемедицинский мониторинг, что отражает современный мультидисциплинарный подход[7].

В свете вышеизложенного становится очевидным, что диагностика и коррекция постгистерэктомического синдрома требуют совершенствования. Необходимы новые протоколы, позволяющие своевременно выявлять нарушения, индивидуально подбирать терапию и обеспечивать долгосрочное наблюдение за пациентками[10]. Внедрение инновационных подходов способно не только улучшить качество жизни женщин, но и снизить риск развития тяжёлых хронических заболеваний в будущем.

Цель исследования. Целью настоящего исследования является разработка и научное обоснование современных подходов к своевременной диагностике и эффективной коррекции постгистерэктомического синдрома у женщин репродуктивного возраста, направленных на улучшение качества жизни и снижение риска долгосрочных осложнений.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена как проспективное клинико-лабораторное исследование с включением пациенток репродуктивного возраста, перенёсших гистерэктомию по различным показаниям. Целью было оценить клинические особенности, гормонально-метаболические изменения и эффективность различных подходов к коррекции постгистерэктомического синдрома (ПГС).

Результаты исследования.

В исследование было включено 110 женщин в возрасте от 25 до 45 лет. Их разделили на три группы: у первой матка была удалена с сохранением яичников, у второй матка и придатки удалены полностью, третья группа состояла из здоровых женщин без операции.

Женщины, у которых полностью удалили и матку, и яичники, переносили состояние тяжелее всего. Уже через несколько месяцев они жаловались на приливы жара, ночную потливость, плохой сон, раздражительность, головные боли и утомляемость. Более половины отмечали тревожность и перепады настроения. У женщин с сохранёнными яичниками жалобы были мягче и встречались реже, а у здоровых женщин они практически отсутствовали.

Анализ крови показал, что у женщин без яичников уровень женских гормонов был в три раза ниже, чем у здоровых. Это объясняло тяжесть проявлений. В группе с сохранёнными яичниками уровень гормонов тоже снижался, но не так сильно, что делало проявления менее выраженными.

Через год после операции у женщин без яичников чаще выявлялись нарушения обмена веществ. У трети поднимался уровень сахара, почти у половины повышался холестерин, многие начали набирать вес. У женщин с сохранёнными яичниками такие изменения были почти в два раза реже, а у здоровых встречались крайне редко.

Снижение гормонов повлияло и на кости. Минеральная плотность костей у женщин без яичников снизилась почти на 8%, что увеличивало риск остеопороза и переломов. В первой группе снижение было около 3%, а у здоровых женщин кости оставались без изменений.

Женщины без яичников чаще страдали от подавленного настроения и депрессии. Почти у половины отмечались умеренные или выраженные проявления депрессии, у более чем половины – высокая тревожность. У женщин с сохранёнными яичниками такие состояния встречались реже, а у здоровых женщин — только у немногих. У женщин после радикальной операции также чаще снижалось половое влечение и удовлетворенность интимной жизнью.

Лечение дало разные результаты. Заместительная гормональная терапия помогла большинству женщин: приливы и потливость уменьшились, сон улучшился, настроение стало стабильнее. Но около 20% женщин столкнулись с побочными эффектами, и не все согласились принимать препараты долго. Через год на терапии оставалось только около 60% пациенток.

Инновационные методы — витамины, фитопрепараты, физиотерапия, психотерапия — показали хорошие результаты. Женщины стали лучше спать, чувствовать себя спокойнее, тревожность и депрессия снизились, укрепились кости и стабилизировался обмен веществ. Побочные явления были редкими и незначительными.

Лучшие результаты наблюдались при сочетании гормональной терапии с немедикаментозными методами. Почти 90% женщин отметили значительное улучшение. Побочные эффекты встречались редко, а общее самочувствие было лучше, чем у тех, кто применял только один метод.

Оценка качества жизни показала, что у женщин без яичников оно было самым низким — около 52 баллов из 100, у женщин с сохраненными яичниками — 68 баллов, у здоровых — более 80. После лечения показатели заметно улучшились, особенно у тех, кто получал комбинированное лечение, прибавка составила в среднем 10–15 баллов.

Таким образом, тяжелее всего переносят операцию женщины с удаленными яичниками. Сохранение яичников позволяет снизить проявления синдрома. Гормональная терапия эффективна, но не всегда подходит. Инновационные методы помогают многим женщинам и хорошо переносятся. Наилучший эффект достигается при сочетании обоих подходов, что позволяет сохранить здоровье, качество жизни и психологическое благополучие.

Вывод.

Проведённое исследование показало, что постгистерэктоми-ческий синдром является частым и серьёзным осложнением у женщин репродуктивного возраста, особенно при удалении матки вместе с яичниками. Он сопровождается снижением уровня половых гормонов, нарушением обмена веществ, ухудшением состояния костной ткани и психоэмоциональными проблемами.

Сохранение яичников во время операции существенно снижает тяжесть проявлений синдрома и улучшает качество жизни пациенток. Заместительная гормональная терапия остаётся эффективным методом лечения, однако имеет ряд ограничений и побочных эффектов. Инновационные немедикаментозные методы (витамины, фитопрепараты, физиотерапия, психотерапия) демонстрируют высокую клиническую ценность и хорошую переносимость.

Наилучшие результаты достигаются при использовании комбинированного подхода, включающего как гормональные, так и немедикаментозные методы. Такой комплекс позволяет минимизировать проявления синдрома, стабилизировать обменные процессы, улучшить психоэмоциональное состояние и сохранить качество жизни женщин репродуктивного возраста.

Использованные источники:

1. Айламазян Э.К., Савельева Г.М., Сухих Г.Т. Акушерство и гинекология: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 1216 с.
2. Беневоленская Л.И., Мазурина Н.В. Остеопороз у женщин после хирургической менопаузы: диагностика и профилактика. – М.: МЕДпресс-информ, 2019. – 224 с.
3. Вихляева Е.М. Клиническая гинекология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 672 с.
4. Жаркова Н.А., Тихомиров А.Л. Постгистерэктомический синдром: современные подходы к диагностике и терапии. // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2021. – Т.21, №5. – С. 47–53.
5. Иванова Т.А., Пшеничникова Т.Я. Заместительная гормональная терапия после гистерэктомии: эффективность и безопасность. // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2020. – Т.14, №2. – С. 33–40.
6. Калинин С.Ю., Мартынов С.А. Менопаузальная гормональная терапия: современные возможности и ограничения. – М.: Практическая медицина, 2020. – 312 с.
7. North American Menopause Society. The 2022 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society. // Menopause. – 2022. – Vol.29(7). – P. 767–794.
8. Rocca W.A., Gazzuola-Rocca L., Smith C.Y., Grossardt B.R., Shuster L.T. Accelerated accumulation of multimorbidity after bilateral oophorectomy: a population-based cohort study. // Mayo Clinic Proceedings. – 2019. – Vol.94(11). – P. 2235–2247.
9. Shuster L.T., Rhodes D.J., Gostout B.S., Grossardt B.R., Rocca W.A. Premature menopause or early menopause: long-term health consequences. // Maturitas. – 2019. – Vol.130. – P. 57–63.
10. Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Клиническая эндокринология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с.
11. Williams R.E., Kalilani L., DiBenedetti D.B., Zhou X. Healthcare seeking and treatment for menopausal symptoms in the United States. // Maturitas. – 2021. – Vol.145. – P. 67–74.
12. WHO. Sexual and reproductive health: Menopause and post-reproductive health. – World Health Organization, 2022. – 56 p.
13. Zhou L., Xiao S., Li Y. Non-hormonal therapies for menopausal symptoms: a systematic review and meta-analysis. // Climacteric. – 2020. – Vol.23(4). – P. 347–356.
14. Жук С.И., Рожкова Н.И. Психэмоциональные аспекты постгистерэктомического синдрома у женщин репродуктивного возраста. // Вестник репродуктивного здоровья. – 2020. – №2. – С. 21–26.
15. Чечнева М.А., Андреева Е.Н. Современные возможности коррекции метаболических нарушений после гистерэктомии. // Гинекология. – 2021. – Т.23, №4. – С. 15–20.

*Тураева Г. Ю., к.м.н.
доцент
кафедра акушерства и гинекологии № 2
Андижанский Государственный Медицинский Институт
Андижан, Узбекистан*

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСТОВАРИАЛЬНОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ЯИЧНИКАХ

***Резюме:** В статье представлены современные подходы к профилактике и терапии постовариального синдрома у женщин репродуктивного возраста после оперативных вмешательств на яичниках. Рассматриваются патогенетические механизмы развития синдрома, возможности применения органосохраняющих хирургических технологий, заместительной гормональной терапии, а также инновационных немедикаментозных методов коррекции. Особое внимание уделено роли персонализированного подхода, биорегуляторных и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение качества жизни и репродуктивного здоровья пациенток.*

***Ключевые слова:** постовариальный синдром, хирургическое вмешательство, профилактика, лечение, инновационные методы, репродуктивный возраст.*

*Turayeva G.Y.
associate professor
Department of Obstetrics and Gynecology No. 2
Andijan State Medical Institute
Andijan, Uzbekistan*

INNOVATIVE METHODS OF PREVENTION AND TREATMENT OF POST-OVARIAN SYNDROME IN WOMEN AFTER OVARIAN SURGERY

***Resume:** The article presents modern approaches to the prevention and treatment of post-ovarian syndrome in women of reproductive age after surgical interventions on the ovaries. Pathogenetic mechanisms of syndrome development, the potential of organ-preserving surgical techniques, hormone replacement therapy, and innovative non-drug correction methods are considered. Special attention is paid to the role of personalized approaches, bioregulatory strategies, and rehabilitation programs aimed at maintaining quality of life and reproductive health in patients.*

Keywords: *post-ovarian syndrome, surgical intervention, prevention, treatment, innovative methods, reproductive age.*

Актуальность.

Проблема сохранения репродуктивного здоровья женщин в современных условиях приобретает все большую значимость. Среди многочисленных гинекологических заболеваний особое место занимают патологии яичников, требующие хирургического вмешательства. Несмотря на значительные достижения в области органосохраняющих технологий и развития минимально инвазивной хирургии, проблема постовариального синдрома (ПОС) остается актуальной и малоизученной[1,4].

Постовариальный синдром формируется у женщин репродуктивного возраста после удаления яичников или их частичной резекции, когда вследствие снижения гормональной активности возникает комплекс клинических и метаболических нарушений. Этот синдром сопровождается выраженными вегетативными, психоэмоциональными и эндокринными расстройствами, а также повышает риск раннего развития остеопороза, сердечно-сосудистых заболеваний и нарушений обмена веществ. Для молодых женщин ПОС особенно тяжел, так как приводит не только к потере репродуктивной функции, но и к существенному снижению качества жизни и социальной адаптации[6].

По данным различных авторов, частота развития постовариального синдрома после оперативных вмешательств на яичниках достигает 60–80% случаев, причем выраженность симптомов и прогноз зависят от возраста пациентки, объема операции, исходного гормонального статуса и сопутствующей соматической патологии. У женщин до 35 лет данный синдром развивается более остро, проявляется тяжелыми климактерическими расстройствами и резко снижает репродуктивный потенциал.

Актуальность исследования инновационных методов профилактики и лечения постовариального синдрома обусловлена рядом факторов:

Во-первых, высокая распространенность хирургических вмешательств на яичниках. Рост частоты опухолевых, кистозных и воспалительных заболеваний органов малого таза приводит к увеличению числа операций, в том числе у молодых женщин, не реализовавших репродуктивную функцию. Несмотря на совершенствование хирургических технологий, в ряде случаев приходится прибегать к радикальным вмешательствам, что неизбежно сопровождается развитием гипоестрогенных состояний[3,9].

Во-вторых, стандартные методы терапии далеко не всегда обеспечивают удовлетворительный результат. Заместительная гормональная терапия (ЗГТ), являясь «золотым стандартом» коррекции гипоестрогении, имеет ограничения по применению, противопоказания и побочные эффекты, что снижает ее доступность и эффективность. Кроме того, у части пациенток наблюдается низкая приверженность длительному приему гормональных препаратов[2,6,10].

В-третьих, последствия постовариального синдрома выходят за рамки гинекологии. Ранняя утрата гормональной функции яичников ассоциируется с ускоренным старением, повышенным риском метаболического синдрома, сахарного диабета II типа, остеопороза и сердечно-сосудистых заболеваний. Все это создает значительную медицинскую и социальную нагрузку, увеличивает инвалидизацию и снижает продолжительность жизни женщин[5].

В-четвертых, растет необходимость поиска персонализированных и комплексных подходов. Современные принципы медицины направлены на индивидуализацию лечения, учет особенностей гормонального фона, генетических предикторов, сопутствующей патологии и образа жизни пациентки. Это требует внедрения инновационных методов профилактики и коррекции постовариального синдрома, включая биорегуляторную терапию, фитотерапию, использование адаптогенов, нутрицевтиков, а также методов немедикаментозной коррекции — физиотерапии, психотерапии, телемедицинского мониторинга[3,8].

В-пятых, проблема имеет выраженный психосоциальный аспект. Для женщин репродуктивного возраста развитие постовариального синдрома означает не только ухудшение физического состояния, но и психологический стресс, связанный с утратой возможности материнства, изменением качества сексуальной жизни и социальной активности. Это обуславливает необходимость комплексной реабилитации, включающей психотерапевтическую поддержку и социальные программы[7].

Особое значение приобретает внедрение инновационных технологий. Использование малоинвазивных хирургических методов (лапароскопия, органосохраняющие операции), крио- и лазерных технологий, а также разработка новых фармакологических средств позволяют минимизировать повреждение овариальной ткани и снизить риск развития синдрома. Интерес представляют исследования в области клеточной терапии, тканевой инженерии и применения стволовых клеток, направленных на восстановление функции яичников[1].

В последние годы все больше внимания уделяется интегративным подходам: сочетанию ЗГТ с немедикаментозными методами, коррекцией образа жизни, рациональным питанием, физической активностью, применением витаминов и микроэлементов, обладающих антиоксидантным действием. Такие стратегии не только снижают выраженность клинических проявлений постовариального синдрома, но и способствуют профилактике отдаленных осложнений.

Таким образом, актуальность изучения и внедрения инновационных методов профилактики и лечения постовариального синдрома у женщин после хирургических вмешательств на яичниках обусловлена высокой распространенностью проблемы, ее выраженными медицинскими и социальными последствиями, недостаточной эффективностью стандартных подходов и необходимостью поиска новых, более безопасных и

индивидуализированных стратегий терапии. Решение данной задачи имеет важное значение для повышения качества жизни пациенток, сохранения их трудоспособности, профилактики тяжелых осложнений и обеспечения социальной адаптации.

Цель исследования.

Целью настоящего исследования является разработка и научное обоснование эффективных инновационных подходов к профилактике и лечению постовариального синдрома у женщин репродуктивного возраста после хирургических вмешательств на яичниках.

Материалы и методы исследования.

Исследование проводилось в рамках комплексного клинико-экспериментального проекта, направленного на оценку эффективности инновационных методов профилактики и лечения постовариального синдрома (ПОС) у женщин репродуктивного возраста после хирургических вмешательств на яичниках.

Результаты исследования.

В исследовании участвовало 120 женщин репродуктивного возраста. Все они были разделены на три группы. В первую вошли 60 пациенток, которым выполнялись щадящие органосохраняющие операции на яичниках, во вторую – 40 женщин после радикальных операций, когда яичники удалялись полностью, и в третью – 20 женщин, у которых не проводилось хирургического вмешательства. Такой подход позволил сравнить состояние здоровья женщин в зависимости от характера операции и применяемых методов лечения.

Сразу после операций стало заметно, что женщины, у которых полностью удалили яичники, переносили восстановительный период тяжелее. У них чаще отмечались жалобы на приливы, потливость, нарушение сна, раздражительность. У части пациенток появлялись боли в сердце, головные боли и быстрая утомляемость. В группе с органосохраняющими операциями подобные проявления были слабее и встречались реже. Женщины контрольной группы, не перенесшие операцию, таких жалоб не предъявляли.

Лабораторные анализы показали существенные различия. У женщин после радикальных операций уровень женских половых гормонов (в первую очередь эстрогена) был в три раза ниже, чем у здоровых женщин. Это объясняет их выраженные жалобы. В группе с частичным сохранением яичников уровень гормонов оказался выше, хотя и ниже нормы. Таким образом, сохранение хотя бы части ткани яичника позволяет уменьшить риск тяжелых последствий.

У женщин после удаления яичников уже через несколько месяцев стали проявляться признаки нарушения обмена веществ. У некоторых повышался уровень сахара в крови, у других – уровень холестерина и триглицеридов. Также наблюдалась склонность к набору веса, особенно по абдоминальному типу (в области живота). В группе с щадящими операциями эти проявления

встречались значительно реже, а у женщин контрольной группы практически не наблюдались.

Большое внимание уделялось состоянию костной ткани, так как снижение уровня женских гормонов приводит к риску остеопороза. Через год после операции у женщин без яичников минеральная плотность костей уменьшилась почти на 8%. В группе с частично сохраненными яичниками этот показатель составил около 3%. В контрольной группе изменений практически не было. Это подтвердило, что отсутствие гормональной поддержки после радикальных вмешательств ускоряет потерю кальция и делает кости более хрупкими.

Особое внимание уделялось психологическому состоянию. Женщины после удаления яичников часто отмечали тревожность, подавленное настроение, раздражительность и снижение интереса к жизни. Более 40% из них имели признаки депрессии разной степени тяжести. В группе с органосохраняющими операциями такие жалобы были значительно слабее. В контрольной группе выраженных психологических нарушений почти не наблюдалось. Таким образом, постовариальный синдром затрагивает не только физическое, но и психическое здоровье.

Для коррекции состояния использовались разные подходы. У части женщин применялась заместительная гормональная терапия. Она помогала устранить приливы, улучшить сон и общее самочувствие, однако не у всех пациенток переносилась хорошо. Около 20% женщин жаловались на побочные эффекты – боли в молочных железах, головные боли, увеличение массы тела. Кроме того, не все женщины были готовы длительно принимать гормональные препараты, поэтому их приверженность лечению со временем снижалась.

Вторая группа пациенток получала комплексную программу, включающую инновационные методы: витамины и биодобавки (витамин D, омега-3, антиоксиданты), физиотерапевтические процедуры, психологическую поддержку, рекомендации по питанию и образу жизни. Такой подход показал хорошие результаты. У большинства женщин уменьшились жалобы на приливы и потливость, улучшилось настроение, снизилась тревожность. Также удалось стабилизировать показатели обмена веществ и укрепить костную ткань.

Лучшие результаты были получены при комбинировании гормональной терапии и инновационных методов. В этом случае положительный эффект наблюдался почти у 90% женщин, а побочные явления возникали крайне редко.

Для оценки общего состояния использовались специальные анкеты. Результаты показали, что женщины после радикальных операций имели наиболее низкие показатели качества жизни – около 54 баллов по 100-балльной шкале. В группе с органосохраняющими операциями результат составил почти 69 баллов, а в контрольной – более 80 баллов. На фоне

применения инновационных методов показатели в группах значительно улучшались, что доказывает их высокую практическую ценность.

Вывод.

Наиболее тяжелые проявления постовариального синдрома возникают после удаления обоих яичников.

Органосохраняющие операции позволяют уменьшить риск развития тяжелых гормональных и обменных нарушений.

Заместительная гормональная терапия эффективна, но имеет ряд ограничений и не всегда хорошо переносится.

Инновационные методы профилактики и лечения помогают стабилизировать состояние, улучшить настроение, снизить риск остеопороза и метаболических нарушений.

Наилучшие результаты достигаются при сочетании традиционной терапии и современных немедикаментозных методов.

Таким образом, комплексный и персонализированный подход является оптимальной стратегией ведения женщин репродуктивного возраста после операций на яичниках. Такой подход позволяет сохранить здоровье, повысить качество жизни, предупредить серьезные осложнения и обеспечить социальную и психологическую адаптацию.

Работа углубляет знания об этиопатогенезе постовариэктомического синдрома, особенно нейроэндокринных нарушений, развивающихся в ранние сроки после удаления яичников, а также механизмах действия терапии, направленной на профилактику развития ПОЭС.

Практические рекомендации позволяют применять целенаправленно ЗРТ и РТ для высокоэффективной профилактики ПОЭС у данного контингента женщин с положительными результатами в 95% случаев.

Использованные источники:

1. Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Савельева Г.М. Акушерство и гинекология: Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 1024 с.
2. Беневоленская Л.И., Мазурина Н.В. Остеопороз у женщин после хирургической менопаузы: диагностика и профилактика. – М.: МЕДпресс-информ, 2019. – 224 с.
3. Вихляева Е.М. Клиническая гинекология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 640 с.
4. Жаркова Н.А., Тихомиров А.Л. Постовариальный синдром: современные подходы к диагностике и терапии. // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2021. – Т.21, №6. – С. 45–52.
5. Иванова Т.А., Пшеничникова Т.Я. Гормональная терапия в профилактике постовариального синдрома. // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2020. – Т.14, №3. – С. 37–44.
6. North American Menopause Society. The 2022 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society. // Menopause. – 2022. – Vol.29(7). – P. 767–794.

7. Rocca W.A., Mielke M.M., Gazzuola-Rocca L., Shuster L.T. Premature menopause or early menopause and risk of ischemic stroke. // *Menopause*. – 2020. – Vol.27(3). – P. 258–266.
8. Shuster L.T., Rhodes D.J., Gostout B.S., Grossardt B.R., Rocca W.A. Premature menopause or early menopause: long-term health consequences. // *Maturitas*. – 2019. – Vol.130. – P. 57–63.
9. Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Клиническая эндокринология: Руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с.
10. WHO. Sexual and reproductive health: Menopause. – World Health Organization, 2022. – 56 p.

*A'zamov S.S., PhD
dotsent*

Andijan State Technical Institute

*Azamjonov R.S.
assistant*

Andijan State Technical Institute

ANALYSIS OF METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY INDICATORS OF ROAD NETWORKS

Abstract: *A number of scientific and practical measures are being taken to ensure the high-quality and long-term service of highway networks in the world, including the road sector of the Republic of Uzbekistan, which is engaged in the elimination of problems and shortcomings in the construction and service life of reinforced concrete bridge structures, the use and introduction of new materials resistant to erosion and corrosion, and as a result, achieving energy and resource savings, as well as extending the long and high-quality service life of highway structures, are among the main issues. The article presents sufficient recommendations and solutions in this regard.*

Introduction:

The road sector of the Republic of Uzbekistan is distinguished by the presence of various historical and modern artificial structures. The construction of reinforced concrete bridge structures has been growing since the beginning of the 20th century and subsequently in line with the development of the transport system. As a result, not only the requirements for the architecture and design of structures are increasing, but also the requirements for strength and durability[1]. In particular, it is necessary to take into account the future growth of loads on bridges. Today, as a result of the development of the world economy, science and technology, as well as the desire of people to diversify in industrial sectors, the problem of assessing the operational reliability and durability of reinforced concrete bridges and their effective use is becoming urgent.

Main part.

In industrial sectors of the economy, the highway system is properly designed, energy-saving technologies are used, and control and repair work is carried out in all four seasons of the year. A good first step in maintaining the road surface is to increase the service life of the asphalt. In this process, the asphalt used in the highway system is used to reduce economic costs by adding temperature, humidity, and mechanically resistant waste products to the asphalt composition, and the poor adhesion of the mechanical and waterproofing alloy in the highway system causes

the highway system to be repaired before the deadline specified in the design, and as a result, first of all, the working time and quality of the population and industrial production products are impaired, and people are harmed both economically and economically[2]. Treatment is applied at the top of the curve. This can be done as part of a new build or shortly after construction.

The main function of the rejuvenator is to maintain durability and seal the surface[3]. This extends the time until more expensive processes are required.

Asphalt life extenders replace asphalt components known as asphalt cementitious additives. These are components of asphalt cement that are initially lost in the heat of production and then continue to dissipate over time due to exposure to air and oxidation[3]. Maltens are natural components of asphalt that create fluidity and consistency. Maltens can be said to be somewhat like glue, giving the asphalt its adhesive properties.



Figure 1
Renovation of the road pavement system of European countries
a) before renovation b) during renovation

From the analysis and research, it is known that it is now necessary to check the waterproofing and mechanical strength of the asphalt to see if the interface of the suction pipe is leaking. When the asphalt pump and the pipe are blocked by the alloy asphalt, it can be used to cook the bubble and the pump should not be forced to turn. Cooking the asphalt ball and rubber parts is necessary.

Vehicles must use marked lanes or road barriers in the area where the work is being carried out[4]. The trajectory of movement in this area must be clear to drivers, therefore, when the duration of the work is up to three days, technical control devices such as road barriers, cones, plastic curbs, temporary signs may be used to control the flow of traffic[5]. In the repair areas, road signs equipped with cones, barriers, road markings or light signals may be installed in a complex.



Figure 2
Road section under repair in our country

Technical means of organizing traffic warn road users of various dangers and help them choose the right direction and mode of movement. They prevent cars from entering areas where repair work is being carried out and limit the access of strangers to the construction site. They create convenience by determining the order of movement of vehicles on narrow sections of the road[6]. Due to the practical application of these methods, the mechanical and hydro-insulation systems of road crossing systems will show high-quality work results up to the designed period of operation, Figure 1 shows a diagram of current and monthly costs.

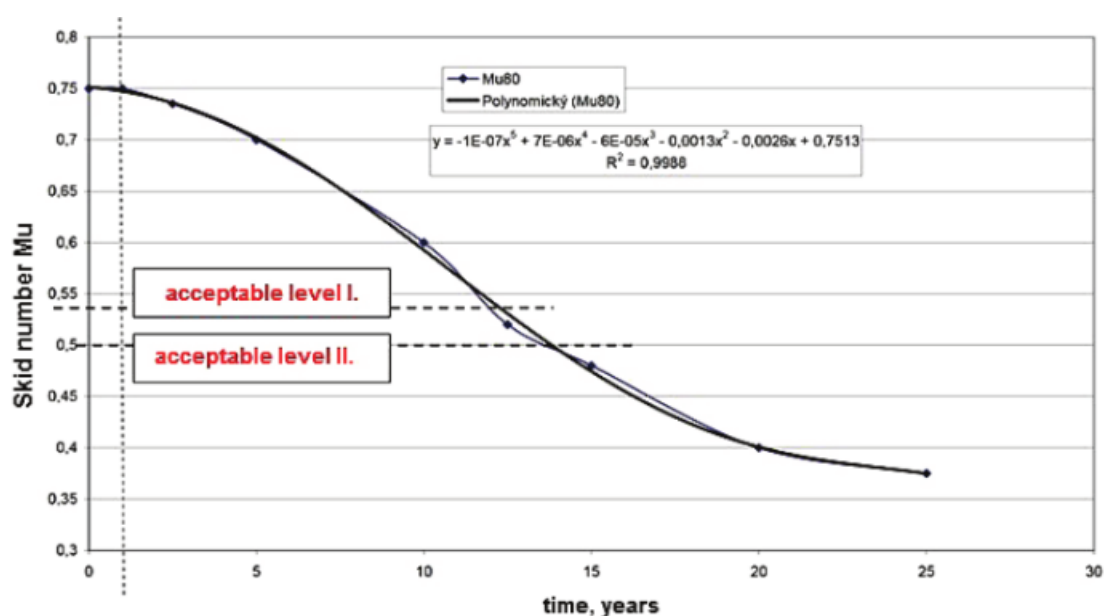


Figure 3
A diagram of the costs of a highway overpass system over the design period.

Improving hydrological calculation methods in the design of highway drainage systems involves increasing the accuracy and efficiency of determining

water flow rates and drainage requirements. This can be achieved through the following measures:

1. Updated dataset: Collect complete and up-to-date hydrological data, including rainfall patterns, soil properties, and topography, to ensure accurate calculations.

2. Advanced modeling techniques: Use advanced hydrological modeling software to simulate and analyze water flow, runoff, and drainage patterns. This helps optimize the design of drainage systems.

3. Incorporating climate change factors: Consider the potential impact of climate change on rainfall patterns and intensity to ensure that the drainage system can withstand future conditions.

4. Integrating green infrastructure: Integrate sustainable drainage practices such as permeable pavements, bioswales, and watersheds to effectively manage stormwater runoff.

5. Collaboration and expertise: Involve hydrologists, civil engineers, and other relevant experts to ensure the use of best practices and the latest research results in hydrological calculations.

Conclusion:

The justification of the cumulative costs incurred due to the reliable and quality maintenance of mechanical and hydro-insulation structures of highway crossings within the project period is presented in Diagram 1. In addition, considering that the cargo and population moving on highway crossings reach their destination safely within the specified time, monitoring and control of highway structures it requires the use of a system and remote measurement and monitoring devices, and as a result, we will increase work efficiency and facilitate the work of preventive maintenance personnel. In conclusion, ensuring high-quality and long-lasting road transport will help economic sectors grow and people reach distant destinations.

Literature

1. Mirzoev N., Azamov S. Control and management of active and reactive power balance in a solar power supply system //Международный научный журнал «Инженер». – 2025. – Т. 3. – №. 1. – С. 39-44.
2. Аъзамов С. С. Улучшение механической прочности электрических проводов высокого напряжения //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-5. – С. 47-49.
3. Raxmatov, A., & Qodirov, M. *Avtomobil yo'llarini loyihalash va ekspluatatsiya asoslari*. – Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti, 2018.
4. O'zbekiston Respublikasi Avtomobil yo'llari qo'mitasi. *Avtomobil yo'llarini rivojlantirish konsepsiyasi (2020–2030)*. – Toshkent, 2020.
5. Jo'rayev, S. *Yo'l qurilishi va transport infratuzilmasini boshqarish tizimlari*. – Toshkent: TAYI nashriyoti, 2019.
6. Karimov, A. *Avtomobil yo'llarining samaradorlik ko'rsatkichlarini baholash metodlari*. – Toshkent, 2021.

7. 5. Garber, N. J., & Hoel, L. A. *Traffic and Highway Engineering*. – Cengage Learning, 2019.

УДК 004.93'1

*Аблизова Г.
преподаватель*

кафедра «Современные информационные технологии»

*Арипова Г.
преподаватель*

кафедра «Современные информационные технологии»

*Мухамадиева К.Б.
преподаватель*

кафедра «Современные информационные технологии»

*Узбекский государственный университет мировых языков
Узбекистан. Ташкент*

ВЛИЯНИЕ МОДЕЛЕЙ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОВЕНЬ ВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ У СТУДЕНТОВ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Аннотация: В статье представлены результаты экспериментального исследования, посвященного оценке влияния использования моделей генеративного ИИ (таких как ChatGPT, Gemini) на развитие навыков владения английским языком у студентов университета. В ходе 15-недельного эксперимента 90 студентов были разделены на три группы: контрольную (традиционное обучение), экспериментальную 1 (неконтролируемое использование ИИ) и экспериментальную 2 (структурированное использование ИИ с методической поддержкой). Результаты, полученные с помощью стандартизированных тестов (до и после эксперимента) и анализа письменных работ, показывают, что структурированное применение ИИ способствует значительному росту грамматической точности и лексического разнообразия, в то время как неконтролируемое использование может привести к стагнации и развитию "академической зависимости".

Ключевые слова: генеративный ИИ, ChatGPT, изучение английского языка, технологии в образовании, языковая компетенция, академическая честность.

Ablizova G.
lecturer
Department of Modern Information Technologies
Aripova G.
lecturer
Department of Modern Information Technologies
Mukhamadieva K.B.
lecturer
Department of Modern Information Technologies
Uzbek State University of World Languages
Uzbekistan. Tashkent

THE INFLUENCE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODELS ON STUDENTS' ENGLISH LANGUAGE PROFICIENCY: EXPERIMENTAL RESEARCH

Abstract: *The article presents the results of an experimental study devoted to assessing the impact of using generative AI models (such as ChatGPT, Gemini) on the development of English language skills among university students. During the 15-week experiment, 90 students were divided into three groups: control (traditional learning), experimental 1 (unsupervised use of AI) and experimental 2 (structured use of AI with methodological support). The results obtained using standardized tests (before and after the experiment) and analysis of written papers show that the structured use of AI contributes to a significant increase in grammatical accuracy and lexical diversity, while uncontrolled use can lead to stagnation and the development of "academic dependence."*

Keywords: *generative AI, ChatGPT, learning English, technology in education, language competence, academic integrity.*

Введение

Стремительное развитие и повсеместная доступность больших языковых моделей (LLM), таких как chatgpt от openai и Gemini от Google, произвели революцию во многих сферах, включая образование. Для студентов, изучающих английский язык как иностранный, эти инструменты открыли беспрецедентные возможности: от мгновенного перевода и исправления ошибок до генерации текстов на любую тему. Однако эта технологическая доступность породила острые дебаты в академической среде. С одной стороны, генеративный ИИ рассматривается как мощный педагогический инструмент, способный персонализировать обучение и предоставить студентам круглосуточную поддержку. С другой стороны, существуют обоснованные опасения, что бесконтрольное использование ИИ может привести к снижению критического мышления, развитию цифрового плагиата и, как следствие, к деградации реальных языковых навыков.

Общие сведения

Несмотря на обилие теоретических дискуссий, эмпирических данных о реальном влиянии ИИ на уровень владения языком у студентов недостаточно. Существующие исследования часто фокусируются на этических аспектах или анализе сгенерированных текстов, оставляя открытым главный вопрос: помогает ли генеративный ИИ студентам учить язык или лишь создает иллюзию компетентности[1]?

Цель данного исследования — экспериментально оценить и сравнить эффект от различных сценариев использования генеративного ИИ на развитие письменных навыков английского языка у студентов.

Мы предполагаем, что студенты, использующие ИИ в рамках структурированного и методически обоснованного подхода (например, для мозгового штурма, поиска синонимов, перефразирования отдельных предложений), продемонстрируют значительно больший прогресс в языковых навыках по сравнению со студентами, использующими ИИ бессистемно (например, для генерации готовых текстов), и контрольной группой[2].

Было проведено квазиэкспериментальное исследование с предварительным и итоговым тестированием в течение одного академического семестра (15 недель). Участники были разделены на три группы для сравнения эффективности различных подходов. В исследовании приняли участие 90 студентов второго курса лингвистических специальностей университета технического направления, изучающих английский язык на уровне B1-B2 (Intermediate/Upper-Intermediate) по шкале CEFR. Участники были случайным образом распределены в три равные группы по 30 человек:

1. Контрольная группа (КГ): Обучение по стандартной программе без использования генеративного ИИ.

2. Экспериментальная группа 1 (ЭГ1): Студентам было разрешено свободно и без ограничений использовать любые генеративные модели ИИ для выполнения учебных заданий.

3. Экспериментальная группа 2 (ЭГ2): Студенты проходили специальный инструктаж по эффективному и этичному использованию ИИ как вспомогательного инструмента. Им были предложены конкретные методики: использование ИИ для генерации идей, составления плана текста, подбора лексики, проверки грамматики и перефразирования с обязательным последующим самостоятельным редактированием.

Для оценки исходного и конечного уровня владения языком использовался стандартизированный тест, включающий секцию академического письма (написание эссе на заданную тему), аналогичную формату IELTS Writing Task 2[1].

В течение семестра было собрано по три эссе от каждого студента. Работы оценивались двумя независимыми экспертами по четырем критериям: грамматическая точность, лексическое разнообразие, связность и когерентность, выполнение задачи. По завершении эксперимента студенты из

ЭГ1 и ЭГ2 заполнили анкету для оценки их восприятия и моделей использования ИИ.

1. Консолидация количественных данных: В первую очередь, все числовые данные, включая баллы предварительных и итоговых тестов, а также оценки за каждое эссе, собираются и вносятся в единую таблицу в программе SPSS. Каждая строка соответствует одному студенту, а каждый столбец — отдельной переменной (ID, группа, балл и т.д.).

2. Очистка количественных данных: Далее, таблица тщательно проверяется на наличие ошибок: опечаток, пропущенных значений или нелогичных данных (например, балл выше максимального). Все обнаруженные аномалии исправляются для обеспечения точности последующих вычислений.

3. Расчет дескриптивной статистики: Для получения первоначального обзора вычисляются основные описательные статистики для каждой из трех групп: среднее арифметическое (средний балл) и стандартное отклонение (разброс баллов). Это позволяет составить предварительное впечатление о результатах.

4. Проверка исходного равенства групп: Запускается статистический тест ANOVA для результатов предварительного тестирования, чтобы статистически подтвердить, что на старте эксперимента все три группы не имели значимых различий в уровне знаний.

5. Основная проверка гипотезы: Проводится ключевой тест ANOVA для результатов итогового тестирования. Его цель — определить, существует ли статистически значимая разница в итоговых баллах между контрольной группой, ЭГ1 и ЭГ2.

6. Интерпретация p-value: Анализируется полученный в ходе ANOVA p-value (уровень значимости). Поскольку результат ' $p = 0.008$ ' (что меньше порогового значения 0.05), делается вывод о наличии существенной разницы в успеваемости между группами.

7. Проведение пост-хок анализа: Для выяснения, между какими именно группами существует разница, запускаются пост-хок тесты (например, тест Тьюки). Они выполняют попарное сравнение (КГ vs ЭГ1, КГ vs ЭГ2, ЭГ1 vs ЭГ2).

8. Фиксация количественных выводов: на основе пост-хок тестов делаются окончательные выводы: группа ЭГ2 показала значительно лучшие результаты, чем КГ и ЭГ1, в то время как разница между КГ и ЭГ1 была незначимой.

9. Подготовка качественных данных: параллельно с работой над цифрами, все текстовые ответы студентов из опросников переносятся в единый документ для анализа.

10. Погружение в качественные данные: Исследователь многократно перечитывает все ответы, чтобы глубоко понять контекст, уловить повторяющиеся идеи и общие настроения студентов в экспериментальных группах.

11. Процесс тематического кодирования: Каждый ответ разбивается на смысловые фрагменты, каждому из которых присваивается короткая метка (код). Например, фраза "брал готовый текст" кодируется как `пассивное использование`. Фраза "просил предложить 5 вариантов" кодируется как `активное использование`.

12. Формирование тем: Родственные коды группируются в более крупные, обобщающие темы. Например, коды `пассивное использование` и `экономия времени` объединяются в тему "ИИ как исполнитель". Коды `активное использование` и `анализ вариантов` формируют тему "ИИ как партнер".

13. Финальный синтез результатов: на заключительном этапе количественные выводы ("что произошло") и качественные выводы ("почему это произошло") объединяются. Делается итоговое заключение: статистически доказанный рост показателей группы ЭГ2 напрямую связан с моделью использования ИИ как "партнера", в то время как стагнация группы ЭГ1 объясняется их подходом к ИИ как к "исполнителю".

Для обработки и интерпретации собранной информации был применен смешанный метод анализа, включающий количественные и качественные подходы.

Анализ количественных данных:

Все числовые данные (баллы тестов, оценки за эссе) были внесены в программу SPSS. Данные были проверены на наличие аномалий и пропусков. Для каждой из трех групп были рассчитаны показатели дескриптивной статистики: среднее арифметическое и стандартное отклонение для всех измеряемых переменных до и после эксперимента. Для подтверждения отсутствия значимых различий между группами на старте исследования был применен однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) к результатам предварительного тестирования.

Основная гипотеза проверялась с помощью ANOVA для сравнения средних баллов итогового тестирования между тремя группами. Статистически значимым считался уровень $p < 0.05$. В случае обнаружения значимых различий, для определения, между какими именно группами они существуют, применялся пост-хок тест Тьюки. Ответы на открытые вопросы анкеты были проанализированы методом тематического кодирования. Все ответы были перенесены в текстовый редактор и многократно прочитаны для полного погружения в материал.

Результаты

Количественные результаты

Анализ результатов предварительного тестирования с помощью ANOVA не выявил статистически значимых различий в уровне языковой подготовки между тремя группами, $F(2, 87) = 0.45$, $p = 0.64$, что подтверждает корректность их первоначального формирования[3].

Результаты итогового тестирования показали существенные различия.

Таблица 1. Сравнение среднего прироста баллов в итоговом тестировании (в %)

Критерий	Контрольная группа (КГ)	Экспериментальная группа 1 (ЭГ1 - без контроля)	Экспериментальная группа 2 (ЭГ2 - с контролем)
Общий балл	+4.5%	+1.2%	+14.8%
Грамматическая точность	+5.1%	-2.3%	+19.5%
Лексическое разнообразие	+3.8%	-1.5%	+16.2%
Связность и когерентность	+4.9%	+3.1%	+12.4%

Дисперсионный анализ (ANOVA) итоговых результатов показал наличие статистически значимого различия в общем балле между группами: $F(2, 87) = 11.28, p < 0.001$.

Пост-хок тест Тьюки позволил уточнить эти различия:

Прирост баллов в ЭГ2 был статистически значимо выше, чем в КГ ($p = 0.003$) и в ЭГ1 ($p < 0.001$).

Статистически значимой разницы между приростом в КГ и ЭГ1 не обнаружено ($p = 0.31$).

Особенно стоит отметить отрицательную динамику в ЭГ1 по критериям грамматики и лексики. Анализ их эссе показал частое использование неестественных, шаблонных конструкций, характерных для ИИ, и меньшее количество идиоматических выражений по сравнению с их же работами на старте эксперимента.

Качественные результаты

Тематический анализ анкет выявил две доминирующие модели использования ИИ:

1. **"ИИ как исполнитель"** (характерно для 85% студентов ЭГ1): Студенты использовали ИИ для генерации более 50% текста своих заданий. Ключевые мотивы: "скорость", "простота", "отсутствие необходимости думать". Типичная цитата: *"Я просто давал тему ИИ, получал текст и немного его менял, чтобы он не выглядел совсем как машинный"*.

2. **"ИИ как партнер"** (характерно для 90% студентов ЭГ2): Студенты использовали ИИ как "умный справочник" или "персонального тьютора". Они запрашивали идеи, варианты синонимов, проверяли грамматику конкретных предложений, которые написали сами. Типичная цитата: *"Если я сомневался в правильности предложения, я просил ИИ проверить его и объяснить ошибку. Это помогло мне понять свои слабые места"*.

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу и позволяют сделать несколько важных выводов. Генеративный ИИ не является

ни абсолютным благом, ни абсолютным злом в контексте изучения языка; его влияние полностью зависит от методологии использования.

Значительный прогресс группы ЭГ2 можно объяснить тем, что студенты не "аутсорсили" свое мышление искусственному интеллекту, а использовали его для решения конкретных микрозадач. Процесс формулирования правильного запроса (промт-инжиниринг), критическая оценка предложенных ИИ вариантов и их интеграция в собственный текст способствовали активному вовлечению и развитию метакогнитивных навыков. ИИ в данном случае выступил в роли интерактивного тренажера, который обеспечивал мгновенную обратную связь[4].

Результаты группы ЭГ1 вызывают серьезную озабоченность. Снижение показателей грамматической точности и лексического разнообразия указывает на формирование "академической зависимости". Полагаясь на сгенерированный текст, студенты перестают практиковать и развивать собственные навыки построения фраз и подбора слов. Они учатся не языку, а лишь тому, как получать готовые ответы от машины, что в долгосрочной перспективе является тупиковым путем[3].

К ограничениям данного исследования можно отнести относительно небольшой размер выборки и его проведение на базе одного университета, что может влиять на обобщаемость результатов. Кроме того, исследование было сфокусировано только на письменных навыках.

Заключение и рекомендации

Влияние генеративного ИИ на изучение английского языка определяется не самим фактом его использования, а педагогической стратегией, которая его сопровождает. Запрет на использование ИИ в образовании выглядит нереалистичным и контрпродуктивным[5]. Вместо этого образовательным учреждениям следует сосредоточиться на разработке методических рекомендаций и обучении студентов "ИИ-грамотности". Необходимо учить студентов видеть в ИИ не генератор готовых ответов, а мощный вспомогательный инструмент для анализа, критики и самосовершенствования. Будущие исследования должны быть направлены на изучение долгосрочных эффектов такого подхода, а также на его влияние на развитие устных коммуникативных навыков.

Использованные источники:

1. Brown, H. D. (2014). *Principles of language learning and teaching*. Pearson Education.
2. Chomsky, N. (2023). *The False Promise of ChatGPT*. The New York Times.
3. Kern, R. (2006). *Perspectives on technology in learning and teaching languages*. TESOL Quarterly, 40(1), 183-210.
4. Smith, J. A., & Jones, L. R. (2024). *Generative AI in the Classroom: A Pedagogical Framework*. Journal of Educational Technology.
5. UNESCO (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.

6. Мухамадиева К. Б. Анализ исследований по применению искусственного интеллекта в высшем образовании //Образование и проблемы развития общества. – 2020. – №. 2 (11). – С. 119-124.

УДК 338.24

*Бовкун Н. В., к.э.н.
руководитель
Бюро научных исследований и коммуникаций
Российская Федерация, Санкт-Петербург*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНФОБИЗНЕСА: ПРАВОВЫЕ ИНИЦИАТИВЫ И СОЦИАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

***Аннотация.** В статье проводится комплексный анализ современных государственных инициатив по регулированию информационного бизнеса в Российской Федерации. Исследуются правовые аспекты и социальный контекст государственных предложений по упорядочиванию рынка онлайн-услуг, образовательного контента и консультационных услуг. Рассматриваются инициативы по запрету использования этнически окрашенных терминов в средствах массовой информации, ограничению использования образовательных наименований и созданию реестров онлайн-тренеров. Дается критический анализ предложенных механизмов с позиции их эффективности, соразмерности и потенциальных рисков. Обосновывается необходимость комплексного подхода к регулированию информационного бизнеса с учётом баланса интересов государства, предпринимателей и потребителей.*

***Ключевые слова:** информационный бизнес, государственное регулирование, онлайн-образование, защита прав потребителей, инфобизнес, правовые инициативы, медиадискурс.*

***Bovkun N. V., PhD Economics
head
Bureau of Scientific Research and Communications
Russian Federation, Saint Petersburg***

STATE REGULATION OF INFORMATION BUSINESS: LEGAL INITIATIVES AND SOCIAL CONTEXT

***Abstract.** The article provides a comprehensive analysis of modern state initiatives for regulating information business in the Russian Federation. The legal aspects and social context of government proposals for organizing the market of online services, educational content, and consulting services are examined. The initiatives on banning ethnically charged terms in media, restricting the use of educational names, and creating registries of online trainers are considered. A critical analysis of the proposed mechanisms is provided from the perspective of*

their effectiveness, proportionality, and potential risks. The necessity of a comprehensive approach to information business regulation is substantiated, taking into account the balance of interests between the state, entrepreneurs, and consumers.

Keywords: *information business, state regulation, online education, consumer protection, info business, legal initiatives, media discourse.*

В результате стремительного развития информационных технологий рынок онлайн-услуг, образовательного контента и информационного бизнеса активно меняется, расширяя возможности для распространения знаний и предоставления образовательных и консультационных услуг. Недобросовестное поведение участников рынка, введение потребителей в заблуждение и отсутствие эффективных механизмов правового регулирования формируют обществу новые вызовы. Необходимость комплексного анализа государственных инициатив по упорядочиванию информационного рынка, защите прав потребителей и формированию этических норм в сфере онлайн-образования и консультационных услуг, определяет актуальность настоящего исследования. Методологическая основа исследования включает системный и сравнительно-правовой анализ государственных инициатив, нормативно-правовых актов и законопроектов в сфере регулирования информационного бизнеса с применением формально-юридического и критического подходов к оценке эффективности предлагаемых механизмов правового регулирования.

«В век информационных технологий широкое распространение получило «инфоцыганство». Так называют определённый вид деятельности, который с юридической точки зрения не всегда мошенничество, но часто представляет собой банальный обман пользователей», – отмечают исследователи этого вопроса [1]. «В связи с ростом судебных дел в сфере инфобизнеса внимание законодателя сфокусировано в данной области: в Государственной Думе РФ обсуждаются соответствующие законодательные инициативы», которые, надо отметить, становятся предметом не только общественной дискуссии, но и научного осмысления [2, с. 54]. «Требуется более пристальное внимание со стороны властей в сфере оказания информационных услуг. Существует проблема некачественного оказания данных услуг, которая будет только усугубляться, если государство не вмешается», – нарастающий интерес исследователей подтверждает актуальность данного вопроса [3, с. 438].

Обсуждение на заседании Совета по межнациональным отношениям 19.05.2023 г. [4] и последующая поддержка Президентом Российской Федерации В. В. Путиным инициативы о запрете термина «инфоцыгане» в государственных средствах массовой информации (СМИ) [5] представляет собой значимый акт государственной политики в сфере межнациональных отношений и регулирования медиадискурса.

Конституция Российской Федерации (ст. 19) гарантирует равенство прав и свобод человека независимо от расы, национальности, языка и

происхождения, что определяет принцип недискриминации. Термин, в котором деятельность «инфо» сочетается с этнической принадлежностью «цыгане», создаёт стойкую ассоциативную связь, формирующую предвзятое отношение ко всей этнической группе. Законодательство Российской Федерации в части ст. 1, ст. 13 федерального закона о противодействии экстремистской деятельности направлено на пресечение действий, возбуждающих социальную, расовую, национальную или религиозную рознь. Государство проводит профилактику экстремизма. Устойчивое использование в публичном пространстве этнически окрашенных негативных стереотипов способствует формированию в обществе ксенофобных настроений.

Государственные СМИ, как инструмент реализации информационной политики государства, несут повышенную ответственность за содержание распространяемой информации. Они должны способствовать укреплению гражданского согласия, а не воспроизводить языковые конструкции, закрепляющие негативные этнические стереотипы. Термин «инфоцыгане» представляет собой яркий пример этнофолизма или оскорбительного и уничижительного обозначения, основанного на этнической принадлежности. Его использование в медиа формирует коллективную диффамацию цыганского народа (рома), возлагая ответственность за противоправную деятельность отдельных лиц на всю этническую общность.

Сам по себе факт обсуждения и поддержки Президентом не создаёт прямого юридического запрета. Реализация инициативы в дальнейшем требует конкретных административных или нормативных шагов. Профильные органы власти, такие как Минцифры, Роскомнадзор, могут издать ведомственные приказы или методические рекомендации подведомственным государственным СМИ. Эти документы могут предписывать редакциям избегать использования термина «инфоцыгане» как не соответствующего принципам межнационального согласия и профессиональной журналистской этики. Вместе с этим, государственные медиахолдинги должны самостоятельно вносить соответствующие изменения в свои внутренние редакционные политики и кодексы этики на основании решения Совета и позиции Президента.

Внесение изменений в законодательство, например, в закон о СМИ или в кодекс об административных правонарушениях, и нормативное закрепление прямого запрета на использование этнофолизмов в СМИ можно рассматривать как наиболее благоприятный путь развития ситуации для исключения вариантов неоднозначного толкования существующих рекомендаций. Однако это более сложный и длительный законодательный процесс, требующий тщательной проработки формулировок во избежание избыточного ограничения свободы слова. В целях распространения практики отказа от термина «инфоцыгане» в новостных и аналитических материалах крупнейших государственных телеканалов, информагентств и радиостанций редакции должны использовать нейтральные описательные формулировки, например, «распространители недостоверной информации» и другие.

Хотя прямой запрет изначально касается только государственных СМИ, позиция государства создаёт мощный нормативный сигнал. Частные СМИ, особенно крупные и стремящиеся соответствовать «мейнстримному» дискурсу, под давлением общественного мнения и потенциального внимания Роскомнадзора в случае жалоб, добровольно отказываются от использования подобного термина. Данное решение можно рассматривать как прецедент для аналогичных инициатив по выявлению и исключению из публичного дискурса других этнофолизмов и языковых конструкций, закрепляющих негативные стереотипы в отношении иных этнических групп.

Поддержка Президентом Российской Федерации запрета на использование термина «инфоцыгане» в государственных СМИ является важным шагом в реализации государственной политики по укреплению межнационального согласия и противодействию этнической дискриминации в информационном пространстве. Основное значение инициативы лежит в сфере формирования общественных норм и этики медиадискурса. Эффективность меры будет определяться последовательностью её применения государственными СМИ, реакцией негосударственного медиасектора и долгосрочным влиянием на снижение уровня ксенофобии в обществе. Данное событие подчёркивает возрастающую роль государства в регулировании языковых практик как инструмента национальной политики.

В свете приведения рынка информационных услуг к нормативно-правовому порядку также рассматривается инициатива запрета использования в названии онлайн-курсов ряда слов, традиционно имеющих связь с видом образовательной организации [6]. Компании на рынке инфобизнеса вводят потребителей в заблуждение, используя в названиях образовательные термины «академия», «университет» или «институт» без соответствующей образовательной лицензии, что подтверждается многочисленными жалобами граждан. Это создаёт у потребителей ложное представление о статусе, качестве и регулируемости предоставляемых услуг.

Рособrnадзор и рабочая группа Госдумы предлагают законодательно запретить включение указанных терминов в фирменные наименования юридических лиц, не обладающих действующей лицензией на образовательную деятельность. Перечень запрещённых к использованию в фирменных наименованиях элементов, установленный ч. 4 ст. 1473 Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ), может быть дополнен видами образовательных организаций. Данная статья уже запрещает использование названий государств, органов власти и общественных объединений с целью предотвращения введения потребителей в заблуждение. Расширение списка может способствовать усилению защиты потребителей от обмана. Рабочая группа по совершенствованию законодательства в блогосфере инициировала данную меру [7], что свидетельствует об активизации государственного внимания к сектору инфобизнеса в России.

Использование престижных образовательных терминов нелегализованными структурами создаёт недобросовестное преимущество

и может маскировать отсутствие гарантий качества и соответствия образовательным стандартам. Защита терминов, исторически и законодательно закреплённых за организациями, прошедшими строгую процедуру лицензирования и аккредитации, позволит сохранить доверие и поддержать репутацию образовательной системы.

Оценка эффективности предлагаемого механизма пока отсутствует. Запрет на использование обозначенных выше терминов не затрагивает сущности деятельности недобросовестных игроков инфобизнеса, определяемой качеством контента, договорными условиями, рекламными обещаниями, нарушением налогообложения, а борется лишь с внешним проявлением проблемы. Недобросовестные игроки рынка инфобизнеса могут легко перейти на другие престижные, но не защищённые законом термины, такие как «центр», «школа», «хаб», «лаборатория», «кампус» и тому подобные, продолжая оказывать услуги, сомнительные по своему содержанию или качеству.

Стоит отметить и сложность контроля и правоприменения такой инициативы. Мониторинг тысяч компаний в сфере онлайн обучения и бизнес-консультирования на предмет использования ими запрещённых терминов в названиях, рекламе, доменах сайтов потребует значительных административных ресурсов Роспотребнадзора, Рособнадзора и Федеральной антимонопольной службы. Доказательство факта «ведения в заблуждение» через название также может быть нетривиальной задачей в суде.

Анализ существующих инициатив пока оставляет «серую зону» применения. Законодательство должно чётко установить, распространяется ли запрет использования только на официальное наименование в ЕГРЮЛ или также должен охватывать и торговые знаки, доменные имена, рекламные слоганы и неформальные названия, используемые предпринимателями в коммуникациях, например, «Университет маркетинга» при юридическом лице Общество с ограниченной ответственностью «Прогресс-Х» или «Академия нетворкинга» индивидуального предпринимателя Иванова Петра Сергеевича (названия придуманы автором, любые совпадения абсолютно случайны).

Установление ограничений на использование требует соблюдения основополагающих принципов гражданского права, включая свободу договора и свободу предпринимательства (ст. 1, 421 ГК РФ). Вводимое ограничение должно быть пропорциональным защищаемому публичному интересу, защите прав потребителей. Введение запрета на использование терминов создаёт ограничения. Эксперты должны определить минимальную обоснованность подобных мер. Альтернативой запрету может быть обязательное в рекламе и договорах указание на отсутствие лицензии и образовательного статуса как более мягкое средство регулирования. Инициатива напрямую направлена против недобросовестного поведения, проявляющегося в пассивном введении в заблуждение через название. С этой

точки зрения она соответствует духу ГК РФ – принципу добросовестности (ст. 10 ГК РФ).

При анализе данной инициативы необходимо отметить и технико-правовые аспекты, в том числе чёткость формулировок. В законе необходимо максимально чётко определить перечень защищаемых терминов, критерии «соответствующего статуса», сферу применения запрета, ответственность за нарушение. Так, например, перечень защищаемых терминов может включать только базовые определения: «академия», «университет», «институт», или быть расширенным, а критерии «соответствующего статуса» должны определяться наличием любой образовательной лицензии или лицензии определённого уровня. Сфера применения запрета ограничивается официальным фирменным наименованием или распространяется шире. Ответственность за нарушение может быть установлена как административная по нормам КоАП РФ, например, ст. 14.8 о нарушении прав потребителей, или введена отдельная норма.

Существует риск коллизий. Введение обсуждаемых ограничений потребует дополнительного согласования с законодательством о рекламе (федеральный закон о рекламе), о средствах индивидуализации (часть IV ГК РФ), о лицензировании образовательной деятельности (федеральный закон об образовании) и другие.

Данная инициатива представляет собой лишь один и относительно простой элемент в набирающем обороты процессе государственного регулирования инфобизнеса. Она сигнализирует о намерении властей установить более чёткие «правила игры», но сама по себе вряд ли решит глубинные проблемы сектора, определяемые качеством контента, защитой данных, уплатой налогов, исполнением договоров. Необходима реализация комплексного подхода, включающего возможное лицензирование или нотификацию деятельности, а не только регулирование названий.

Инициатива по запрету терминов «академия», «университет», «институт» для нелицензированных организаций имеет весомое обоснование с точки зрения защиты прав потребителей от введения в заблуждение и поддержания репутации образовательной системы. Правовой механизм через поправку в ст. 1473 ГК РФ концептуально соответствует логике существующих ограничений на фирменные наименования. Однако критический анализ выявляет существенные вопросы к её эффективности и соразмерности риска быстрой адаптации недобросовестных игроков к использованию альтернативных терминов, о высокой сложности и затратности контроля и правоприменения, о необходимости очень чётких законодательных формулировок для избежания злоупотреблений и правовой неопределённости, об ограниченности воздействия, выражаемого борьбой с названием, а не с качеством услуги или иными нарушениями в инфобизнесе.

Данная инициатива может рассматриваться как символический и частичный шаг в рамках более широкой государственной политики по упорядочиванию рынка образовательных и околообразовательных услуг,

требующий дополнения другими, более содержательными мерами регулирования деятельности в сфере инфобизнеса. Её успех будет зависеть от детализации закона, ресурсов контролирующих органов и развития сопутствующего законодательства в данной сфере.

В контексте рассматриваемого вопроса отметим ещё одну инициативу: Роспотребнадзор предложил вести реестр физических, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, у которых есть право вести тренинги и семинары в интернете [8]. Инициатива Роспотребнадзора по созданию реестра лиц, имеющих право проводить тренинги и семинары в интернете, представляет собой попытку усилить регулирование быстрорастущего рынка онлайн-образования и консультационных услуг. Однако с юридической точки зрения данное предложение вызывает серьёзные вопросы и критику по следующим ключевым аспектам:

1. Коллизия с принципами свободы экономической деятельности, закреплёнными в ст. 8, 34 Конституции Российской Федерации.

Введение через включение в реестр обязательного разрешительного порядка для деятельности, которая де-юре не является лицензируемой в соответствии с законом о лицензировании отдельных видов деятельности, создаёт дополнительный административный барьер и необоснованное ограничение доступа. Законодательно не определены объективные и измеримые требования к компетенциям, образованию или опыту, необходимым для включения в реестр. Отсутствие чётких критериев включения создаёт риски субъективного и дискриминационного подхода со стороны регистрирующего органа.

2. Отсутствие правовых оснований и дублирование функций.

Основная функция Роспотребнадзора заключается в защите прав потребителей и санитарно-эпидемиологическом надзоре. Регулирование квалификации поставщиков образовательных или консультационных услуг выходит за рамки его прямых полномочий и не имеет прямого закрепления в законе, например, в законе о защите прав потребителей.

Данная инициатива может создать предпосылки для дублирования существующих механизмов. Так, например, для регулирования образовательной деятельности уже существует лицензирование и аккредитация в соответствии с законом об образовании. Введение параллельного реестра Роспотребнадзора может создать путаницу и избыточное регулирование. В части регулирования предпринимательской деятельности юридические лица и индивидуальные предприниматели регистрируются в ЕГРЮЛ/ЕГРИП, что уже обеспечивает им легальный статус. Требование дополнительной регистрации именно для онлайн-тренингов не имеет убедительного правового обоснования. Существующие механизмы защиты прав потребителей позволяют потребителю требовать качества услуги и возмещения убытков при их причинении, независимо от наличия тренера в каком-либо реестре.

3. Риски коррупции и административного произвола.

Непрозрачность и отсутствие детально прописанных процедур включения в реестр и исключения из него создают благоприятную почву для коррупционных схем и злоупотреблений со стороны чиновников, а также возможность использования реестра как инструмента недобросовестной конкуренции или давления на неугодных лиц.

4. Проблема определения предмета регулирования.

Чёткое и нормативно закреплённое юридическое определение понятий тренинга и семинара в онлайн-среде отсутствует. Нормативно не установлена грань между платным тренингом, бесплатным вебинаром, консультацией, мастер-классом, лекцией, коучингом или даже просветительским контентом. Это создаёт огромные сложности в правоприменении и риски необоснованного расширения перечня регулируемых активностей. Существует опасность, что реестр может быть использован для косвенного контроля содержания передаваемой информации под предлогом «несоответствия требованиям».

5. Несоразмерность цели и средств.

Заявленная в инициативе цель заключается в защите прав потребителей от некачественных услуг и мошенничества. Однако предлагаемый механизм в виде реестра не гарантирует качество услуг, а предполагает лишь формальное допущение к их оказанию.

Более эффективными и менее ограничительными мерами контроля качества услуг инфобизнеса могут быть развитие института общественного контроля и репутационных механизмов в формах отзывов рейтингов, усиление информированности потребителей о рисках и их правах, совершенствование механизмов досудебного и судебного разрешения споров с введением упрощенных процедур взыскания, чёткое законодательное закрепление требований к договорам на оказание подобных услуг.

6. Бюрократизация и угроза малому бизнесу.

Введение обязательной регистрации создаст дополнительные административные и финансовые издержки, особенно для индивидуальных предпринимателей и самозанятых, составляющих значительную часть рынка онлайн-тренеров. Это может привести к сокращению предложения услуг и росту их стоимости для потребителя.

Инициатива Роспотребнадзора о создании реестра онлайн-тренеров и семинаристов пока представляется юридически сомнительной и проблематичной. Она не имеет чёткой правовой основы в рамках компетенций ведомства, вступает в противоречие с конституционными принципами свободы предпринимательства, дублирует или пытается подменить существующие механизмы регулирования образования и защиты прав потребителей. Предложение страдает от неопределённости ключевых понятий, несёт высокие риски коррупции, административного произвола и несоразмерного ограничения экономической активности. Вместо создания нового разрешительного барьера, усилия следует направить на совершенствование действующих правовых механизмов защиты

потребителей и повышение прозрачности рынка онлайн-услуг менее обременительными способами.

Проведённое исследование в целом демонстрирует, что государственные инициативы в сфере регулирования информационного бизнеса находятся на стадии становления и требуют взвешенного, комплексного подхода. Предложенные механизмы в форме запрета этнически окрашенных терминов, ограничения использования образовательных наименований, создания реестров являются первыми шагами к упорядочиванию рынка, но не решают глубинных проблем качества услуг, защиты прав потребителей и добросовестной конкуренции. Дальнейшее совершенствование законодательства должно базироваться на принципах соразмерности, прозрачности и минимизации административных барьеров, с учётом баланса интересов государства, предпринимателей и потребителей. Ключевой вывод заключается в том, что эффективное регулирование рынка информационных, консультационных и образовательных услуг требует не столько запретительных мер, сколько создания системы прозрачных правил, механизмов общественного контроля и повышения правовой культуры всех участников рынка.

Использованные источники:

1. Акимова, Е. Три признака, что вас разводит «инфоцыган» или коуч. — 17.03.2023. // [Электронный ресурс] РБК life — Режим доступа: https://rbclifetime.ru/news/641458489a79477d08bc38f8?from=article_body&utm_source=rbc.ru&utm_medium=inhouse_media&utm_campaign=inarticle_64678d7c9a79470aeb23bc6a&utm_content=641458489a79477d08bc38f8&utm_term=10.4Z_noauth
2. Матвейцева, Д. Ю. Правовое регулирование инфобизнеса: анализ актуальных законодательных инициатив / Д. Ю. Матвейцева // Юридические записки студенческого научного общества : Материалы XIII Международной научно-практической молодежной конференции, Ярославль, 18 апреля 2024 года. – Ярославль: ООО Филигрань, 2024. – С. 54-55. – EDN GENHNE.
3. Дубовкина, А. С. Феномен «инфобизнеса» и проблемы оценки качества оказания информационных услуг / А. С. Дубовкина // Научный альманах "В зеркале права" : Сборник научных трудов. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2024. – С. 435-439. – EDN KXUWCL.
4. Заседание Совета по межнациональным отношениям. — 19.05.2023. // [Электронный ресурс] Президент России. Кремлин.ру. — Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/71165>
5. Путин поддержал идею запретить термин «инфоцыгане» в СМИ. — 19.05.2023. // [Электронный ресурс] РБК. — Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/64678d7c9a79470aeb23bc6a>
6. Рособрназор одобрил запрет называть институтом онлайн-курсы без лицензии. — 18.11.2024. // [Электронный ресурс] Ведомости vedomosti.ru. —

Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/society/news/2024/11/18/1075749-odobril-zapret-nazivat-institutom-onlain-kursi>

7. Проекты без образовательных лицензий не смогут называться «академиями» и «университетами». — 25.03.2024. // [Электронный ресурс] Skillbox. — Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/education/kak-sozdavat-interaktivnye-rabochie-listy-v-worksheet-zone/>

8. «Известия» узнали о новых мерах борьбы с «инфоцыганами» и «академиями». — 28.04.2024. // [Электронный ресурс] РБК. — Режим доступа: <https://www.rbc.ru/politics/17/06/2025/685135ab9a7947743e1fbc8f>

*Шевандо Е.Д.
Институт права
Тольяттинский государственный университет
Россия, г. Тольятти*

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ РАЗБОЯ В ДЕЙСТВУЮЩЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РФ

Аннотация: статья посвящена исследованию понятия и сущности разбоя как одного из наиболее опасных преступлений против собственности.

Ключевые слова: разбой, грабеж, проблемы квалификации.

*Shevando E.D.
Institute of Law
Togliatti State University
Russia, Togliatti*

THE CONCEPT AND ESSENCE OF ROBBERY IN THE CURRENT LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract: This article examines the concept and nature of robbery as one of the most dangerous crimes against property.

Keywords: robbery, theft, classification issues.

Разбой является одним из наиболее опасных видов преступлений, представляющих угрозу для личной безопасности и имущества граждан. Уголовно-правовая характеристика разбоя является предметом изучения многих ученых-юристов, которые стремятся определить его сущность, признаки и последствия.

Согласно ст. 162 Уголовного кодекса РФ, разбой квалифицируется как нападение на лицо, сопряжённое с намерением незаконного завладения его имуществом, совершённое с применением насилия или угрозы его применения. В рамках уголовно-правового анализа данное преступление характеризуется наличием как объективных, так и субъективных признаков, каждый из которых подлежит детальному исследованию для обеспечения точной правовой квалификации.

Статья 162 УК РФ определяет разбой как: нападение в целях хищения чужого имущества, совершенное с применением насилия, опасного для жизни или здоровья, либо с угрозой применения такого насилия.

Многие авторы рассматривали понятие и сущность разбоя.

М. И. Морозов анализирует разбой как преступление против личности. Автор отмечает, что «разбой может быть совершен не только с целью

завладения имуществом, но и с целью причинения вреда здоровью или жизни человека» [6, с. 119].

В. М. Вьюнов определяет разбой как преступление, которое характеризуется наличием двух основных признаков: нападения на человека и завладения имуществом [1].

Диссертант отмечает, что «российская уголовно-правовая мысль отличалась и отличается разнообразием суждений об объекте разбоя» [1, с. 14]. Анализируя высказанные в науке мнения, автор пришел к выводу, что «разбой, как и другие хищения является деянием, причиняющим ущерб (создающим угрозу его причинения) как экономическим отношениям собственности, так и юридической форме этих отношений – праву собственности. Разбой не только нарушает отношения присвоенности, принадлежности объекта (средств и продуктов производства) определенному субъекту, но и умаляет меру правового господства, закрепленного за собственником имущества. В диссертации отмечается, что указание в понятии хищения на причинение ущерба не только собственнику, но и иному владельцу этого имущества, дает основание утверждать, что основным объектом разбоя являются отношения по владению, пользованию, распоряжению имуществом, возникающие между собственником, законным владельцем имущества и иными лицами, обязанными не нарушать сферу их имущественного обладания, а также правомочия собственника, законного владельца в отношении принадлежащего им имущества. Дополнительный объект разбоя- жизнь и здоровье человека» [1, с. 19].

Д. С. Маркин пишет о том, что разбой – это наиболее опасная насильственная форма хищения. Это преступление посягает на два объекта: собственность и личность (жизнь и здоровье потерпевшего). Именно задача первостепенной защиты личности решается путем установления высоких санкций за разбой. Даже разбой без отягчающих обстоятельств (ч. 1 ст. 162 УК РФ) относится к тяжким преступлениям [5, с. 248].

Обязательный признак разбоя – применение или угроза применения насилия, опасного для жизни или здоровья. Насилие является опасным для жизни, если способ его применения создает реальную угрозу наступления смерти, хотя бы это и не повлекло фактического причинения вреда здоровью (например, сдавливание шеи, длительное удержание головы потерпевшего под водой, сталкивание с большой высоты).

Под насилием, опасным для здоровья, подразумеваются такие действия, которые причинили средней тяжести или легкий вред здоровью потерпевшего, а также насилие, которое хотя и не повлекло указанного вреда, но в момент применения создавало реальную опасность для его здоровья. Во многих случаях при совершении разбойных нападений оружие используется не с целью непосредственного причинения физического вреда, а как средство психического воздействия на жертву. Такая форма насилия выражается в демонстрации оружия, производстве выстрелов в воздух в направлении потерпевшего, а также в наведение оружия с явной угрозой применения.

М. М. Гурбанов на основе анализа законодательства, судебной практики и результатов теоретических исследований раскрывает «особенности и признаки разбоя как преступления против собственности. На основе этого разбой можно разграничить от других преступлений против собственности.

По статистике самым распространённым преступлением в России является преступление против собственности, их доля превышает 50 % зарегистрированных преступлений» [2].

Автор указывает, что «разница между грабежом и разбоем также заключается в следующем: грабеж – это открытое хищение, а разбой может быть не только открытым, но и тайным (скрытым); по замыслу грабеж это материальный состав, разбой это усечённый; грабеж признается завершённым в момент завладения имуществом, разбой - в момент нападения» [2].

В. Ю. Казаков определяет разбой как преступление, которое характеризуется наличием двух основных признаков: нападения на человека и завладения имуществом.

Автор полагает, что «не может быть нападения без насилия. Отрицание этого большинством авторов, касающихся данной темы, и указанное выше противопоставление нападения и насилия как раз и приводило к тому, что содержательно-конкретно термин «нападение» законодателем так и не был раскрыт. Все встает на свои места, если согласиться с тем, что нападение включает в себя насилие. Тогда нападение включает в себя причинение вреда здоровью человека. Однако нападение не тождественно насилию, это более широкое понятие, и не случайно автор ранее обращал внимание на термины «активный», «немедленный». Тем самым подчеркивается, что насилие совершается активными, целеустремленными, неожиданными для потерпевшего действиями виновного в течение относительно короткого времени (от нескольких минут до нескольких часов)» [4].

В исследовательской работе Е. О. Рубаненко разбой рассматривается как деяние, посягающее одновременно на личную неприкосновенность и имущественные интересы граждан. Учёный подчёркивает, что мотивы, лежащие в основе совершения разбойного нападения, не всегда сводятся исключительно к стремлению незаконного присвоения имущества. В ряде случаев целью может выступать умышленное причинение вреда здоровью либо посягательство на жизнь потерпевшего.

Автор пишет о том, что «состав преступления разбой включает несколько основных элементов, которые определяют его характеристики и отличают его от других преступлений.

Один из главных элементов разбоя - это насилие или угроза физического воздействия на жертву. Насилие может быть проявлено в виде физической агрессии, нападения с применением оружия или других предметов, способных нанести вред жизни или здоровью человека. Угроза применения насилия может создаваться явно или подразумеваться, и она направлена на принуждение жертвы подчиниться воле преступника» [7].

Разбой представляет собой преступление, ключевой целью которого является извлечение личной либо материальной выгоды. Стремление к незаконному обогащению выступает определяющим признаком, позволяющим отличить разбой от иных форм посягательств, сопряжённых с применением насилия.

Особенность разбоя заключается в том, что он сопровождается противоправным воздействием не только на имущественную сферу, но и на свободу личности потерпевшего. «Такое посягательство может выражаться в ограничении физической подвижности, запугивании или лишении возможности свободного волеизъявления, что, как правило, направлено на облегчение совершения преступного деяния либо сокрытие его следов и уклонение от ответственности» [3].

Совокупность существенных признаков (применение физического насилия или угроза его использования, корыстная направленность, а также посягательство на свободу личности) определяет общественную опасность и юридическую природу разбоя как тяжкого преступления против личности и собственности.

Проведённое исследование свидетельствует о том, что разбой представляет собой комплексное и социально опасное преступление, требующее углублённого уголовно-правового осмысления и точной юридической квалификации. Его правовая специфика заключается в сочетании насильственного характера деяния с направленностью на получение имущественной выгоды. Структурообразующими признаками данного состава выступают физическое воздействие либо угроза его применения, корыстный мотив, а также посягательство на свободу личности, что в совокупности формирует его юридическую индивидуальность и отличает от смежных преступлений. Корректное понимание и надлежащая квалификация указанных признаков имеют фундаментальное значение для правоприменительной практики, поскольку непосредственно влияют на определение степени общественной опасности деяния и, соответственно, на выбор адекватных уголовно-правовых санкций.

Использованные источники

1. Вьюнов В.М. Уголовно-правовая характеристика разбоя: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. – Томск, 2003. – 26 с.
2. Гурбанов М.М. Разбой как преступление против собственности. - Журнал «Научный лидер». № 41 (43), 2021 [Электронный ресурс]. – URL: <https://scilead.ru/article/1125-razboi-kak-prestupleniya-protiv-sobstvennosti> (дата обращения 15.05.2025).
3. Ермакова О.В. Особенности усеченного состава преступления // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. 2020. № 2. С. 224–229.
4. Казанков В.Ю. Разбой как форма хищения чужого имущества. – Автореферат магистерской диссертации. – Ростов-на-Дону, 2006.

[Электронный ресурс]. – URL: <https://lawtheses.com/razboy-kak-forma-hischniya-chuzhogo-imuschestva> (дата обращения 15.05.2025).

5. Маркин Д.С. К вопросу о квалификации разбоя по уголовному законодательству России // Историческая и социально-образовательная мысль. 2013. № 6 (22). С. 248-251.

6. Морозов М. И. Разбой: уголовно-правовая характеристика, проблемы квалификации / М. И. Морозов // Молодой ученый. 2023. № 5 (452). С. 119-124 [Электронный ресурс]. – URL: <https://moluch.ru/archive/452/99764/> (дата обращения: 15.05.2025).

7. Рубаненко Е. О. Уголовная ответственность за разбой. Разграничение от смежных составов преступления // Вестник науки. 2025. №2 (83) [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ugolovnaya-otvetstvennost-za-razboy-razgranichenie-ot-smezhnyh-sostavov-prestupleniya> (дата обращения: 15.05.2025).

Оглавление

Abdujabborov I. B., NASOS STANSIYALARIDAN FOYDALANISHNING ISTIQBOLLARI: TARIXIY VA ZAMONAVIY JIHATLARI	7
Abdullayev S. S., KREDIT FOIZLARINING STATISTIK TAHLILI.....	10
Abdurozokova S. U., Kurbonova I. Z., Xudoyberdiyev O. I., Nabiyeu D. Z., NATURAL GEOGRAPHIC AND ECOLOGICAL ASPECTS OF GEOSYSTEM MANAGEMENT IN THE DRIED PART OF THE ARAL SEA.....	15
Ahmadjonov A. B., WEB-SERVER XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH: SSL/TLS SERTIFIKATLARI VA HTTPS PROTOKOL	21
Ahmadjonov A. B., WEB-SERVER XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH: SSL/TLS SERTIFIKATLARI VA HTTPS PROTOKOLI.....	27
Akhmedova K. T., STAGES OF FORMATION OF LEXICAL COMPETENCE IN LANGUAGE LEARNING	33
Alimdjanov N. N., CURRENT STATE OF AGRICULTURAL LAND USE OF NAMANGAN REGION AND ITS ENVIRONMENTAL ANALYSIS.....	36
Anvarov B. E., INNOVATSIYA VA O'SISHNI TA'MINLASHDA MOLIYALASHTIRISH MANBALARINING SAMARADORLIGI	41
Baxtiyorova M., Matchanov O. J., XORAZM VOHASI ATMOSFERA HAVOSI TARKIBI DAVRIY O'ZGARISHINING GEOFAZOVIY TAHLILI	44
Berdaliyev J. J., CHANGES IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE MODERN ECONOMY	52
Berdikulova M. T., Chorshanbiyeva R. A., AFRIKA MAMLAKATLARIDAGI GEODEMOGRAFIK VAZIYAT	61
Bo'ronova B. I., BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHISININIG PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK BILIMLARINI INTEGRATSIYA JARAYONI	65
Davletiyorova D. D., O'ZBEKISTON ERKIN IQTISODIY ZONALARINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI	70
Davletiyorova D. D., URBANIZATSIYA TUSHUNCHASI V UNING ASOSIY BELGILARI.....	74
Djumanov E. T., INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE SOCIAL SPHERES OF A GLOBALIZING WORLD	80
Djumanov E. T., DEVELOPMENT OF THE TOURISM SECTOR AS THE MAIN DRIVING FORCE OF THE MODERN ECONOMY	87
Eshboyev B. T., Nuriddinova N. N., UMUMINSONIY MUAMMOLARNING TURLARI VA ULARNING O'ZARO BOG'LIQLIGI	95
Gulyamova N. B., DEVELOPING PRESCHOOL TEACHERS' INNOVATIVE METHODOLOGICAL COMPETENCE THROUGH DIGITAL TOOLS	100

Ismoilov Q. A., POETIC TRANSFORMATION OF SUFI TERMINOLOGY AT DENOTATIVE AND CONNOTATIVE LEVELS	107
Ismoilov Q. A., LOST SPIRITUAL LAYERS IN ENGLISH TRANSLATIONS OF “FANĀ,” “BAQĀ,” AND “ILLUMINATION”	111
Jabborov M.M., LALMI YER MAYDONLARINING NORMATIV QIYMATINI BAHOLASH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISHNI TASHKIL ETISH.....	114
Karimova U., IS MACHINE TRANSLATION MAKING HUMAN TRANSLATORS OBSOLETE, OR MORE ESSENTIAL THAN EVER.....	119
Karimova U., ARE GLOBAL CULTURES BEING FLATTENED BY ENGLISH-CENTRIC TRANSLATION PRACTICES	125
Manasova I.S., MODERNIZATION OF PRODUCTION STATUS IN COTTON GROWING.....	132
Mansurova T. T., THE TEXT-FORMING FEATURES OF FUNCTION WORDS IN ENGLISH AND UZBEK	137
Mirzaev A.R., YOSHLARNI HARBIY-VATANPARVARLIK RUHIDA TARBIYALASHDA – AJDODLAR MEROSINING O‘RNI.....	140
Murodov S. B., Majidova M. P., THE IMPORTANCE OF THE EDUCATION SYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY	146
Mustafoev B. F., Mizrabov U. B., TRANSPORT VOSITALARINING HARAKATLANISHIDA NAVIGATSIYA TIZIMINING AHAMIYATI	149
Mustafoev B. F., Mizrabov U. B., AVTOTRANSPORT VOSITALARINING TASHISHNI TASHKI ETISHIDA NAVIGATSIYA TIZIMINING O‘RNI	153
Muxamedova Z.R., CHARACTERISTICS OF LABOR CONDITIONS AT THE CERAMIC PRODUCTION ENTERPRISE.....	156
Narzullayev B. A., Lutfullayev S. N., BIOPOLIMER MODDALAR ASOSIDA GIDROGELLAR AHAMIYATI, ULARDAN QISHLOQ XO‘JALIGIDA QO‘LLASH: SUVNI USHLAB TURISH QOBILYATI	161
Nurillayev I. X., YIELD ELEMENTS OF SOME VEGETABLE CORN HYBRIDS	165
Ochilova M.P., PEDAGOGIK ANTROPOLOGIYA ASOSIDA TALABALARNING NUTQ RAVONLIGINI OSHIRISH USULLARI.....	168
Qodirov R.Sh., BIOLOGIK KIMYO DARSLARIDA MUAMMOLI O‘QUV TEXNOLOGIYALARI	173
Qosimov X.O., FEATURE EPIDEMIOLOGY OF ENDOCRINE DISEASES	177
Rahmonova Z. R., SILENT BUT SIGNIFICANT: NITROGEN OVERUSE, MICROFIBERS, AND OTHER NEGLECTED ENVIRONMENTAL THREATS	182

Razzoqov Q. Q., Razzoqova S. M., FAHM-FAROSAT SOG‘LOM TURMUSH TARZINING MUHIM SHARTI	188
Samatova L. Y., JAHON ARMIYALARIDA XOTIN-QIZLARNING MAJBURIY HARBIY XIZMATNI O‘TASHLARINING AYRIM JIHATLARI TO‘G‘RISIDA.....	191
Tog‘ayeva G. Z., QASHQADARYO VILOYATINING INVESTITSION JOZIBADORLIGINI TAHLIL QILISH VA BAHOLASHNING USLUBIY ASOSLARI	200
Tolepov E. T., MATERIKLAR VA OKEANLAR TABIIY GEOGRAFIYASI KURSINI O‘QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH .	207
Toshxonov L. T., O‘ZBEK TILIDA INKORNING PREFIKSLAR VA SO‘ZLAR YORDAMIDA IFODALANISHI: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR	212
To‘xtanazarova X. U., INNOVATIVE METHODS OF TEACHING ENGLISH FOR THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE COMPETENCE	216
Turdibekova Z.M., PLACE AND ROLE OF THE “SUDOCHYE-AKPETKI” STATE RESERVE IN THE FAUNA OF OUR COUNTRY	218
Umarov A. V., THE ROLE AND IMPACT OF DIGITAL LEARNING PLATFORMS IN DEVELOPING MEDIA COMPETENCE	222
Umirova D. M., THE IMPORTANCE OF GROWING LANDSCAPE FLOWERS SUITABLE FOR THE SOUTHERN REGION'S SOIL CLIMATE CONDITIONS.....	230
Urinov J. C., Ishmurodova S. S., SHO‘RLANGAN YERLARDAN FOYDALANISHNING HOZIRGI HOLATI.....	233
Xolyigitov D.N., TEMIRBETON BUYUMLARI ISHLAB CHIQUARUVCHI KORXONALARIDA HOSIL BO‘LGAN IKKILAMCHI TO‘LDIRUVCHILAR ASOSIDA OLINGAN BETONNING MUSTAHKAMLIK PARAMETRLARI VA OLINISH TEXNOLOGIYASI TAXLILI	238
Xudayberganova R.T., QUYI AMUDARYO IQTISODIY RAYONI TABIIY RESURSLARIDAN OQILONA FOYDALANISH VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH.....	243
Xudayberganova R.T., QUYI AMUDARYO IQTISODIY RAYONI SANOAT TARMOQLARI RIVOJLANISHI VA JOYLANISHINING TABIIY-EKOLOGIK OMILLARI	248
Xushmurodov F.M., QASHQADARYO HAVZA VOHASINING SUG‘ORILADIGAN HUDUDLARIDA CHO‘LLANISH JARAYONLARI	254
Yangiboyev H. A., BEVOSITA SOLIQLAR HISOBINI MOLIVAVIY HISOBOTNING XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	261

Yusupov M.M., OSHQOZON-ICHAK TIZIMIDA PARAZITLARNING BIOKIMYOVIY IXTISOSLASHUVI XUSUSIYATLARI.....	270
Абатова У., Туремуратова Г. И., ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЗЕРА АКТУБА КЕГЕЙЛИЙСКОГО РАЙОНА В РАЗВИТИИ РЫБОВОДСТВА	274
Аноприенко Е. Д., УЧЕТ И ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	278
Ахмедов Б. И., Аширбаев Н. Х., ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	282
Ашурова Н. У., ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНО-ПРАВОВЫХ НОРМ ПО ОХРАНЕ ЖИЗНИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	286
Давлатова М. Ж., КАНАЛЬНЫЙ СОМ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ОБЪЕКТ АКВАКУЛЬТУРЫ В УЗБЕКИСТАНЕ	298
Козлова А.С., ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ И КИТАЯ: РОЛЬ ДОЛГОСРОЧНЫХ КОНТРАКТОВ И ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ.....	302
Коканбаев И. М., ВЛИЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО КИСЛОРОДА И ТЕРМООБРАБОТКИ НА ДЕГРАДАЦИЮ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПЛЁНОК n-PbTe.....	307
Круглова А.А., Жигалова В.Н., ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗАЦИИ И ОЦЕНКА ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	312
Махамаджонов С. Ю., Абдурахмонов С. У., СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ.....	317
Мередов Э. Н., Комеков М. М., Язмурадов Г. Я., КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ БОРЬБЫ С ПОДВИЖНЫМИ ПЕСКАМИ	323
Мирсаидова Д. Х., ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПОНЯТИЕ, РАЗВИТИЕ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	327
Нурмухамедова М. У., ЎЗБЕК, КОРЕЙС ВА РУС ЭПИК БАҲОДИРЛАРИНИНГ УМУМИЙ ТАРИХИ ВА АҲАМИЯТИ	337
Обилқосимов М., ГЛОБАЛ ТАРМОҚНИНГ ЎСИБ КЕЛАЁТГАН ЁШ АВЛОД ТАРБИЯСИГА ТАЪСИРИ	342
Омонов Б. Ш., Лапковская П. И., СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ	346

Омонтурдиев А.М., Алланов Ш.К., ПЕРСПЕКТИВЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ	351
Панжиев У., Турдиев Ж., РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИОНОБМЕННЫХ ПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ.....	360
Рахимова М.Н., Долидудко А.И., ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ВОДОЗАБОРА КАНАЛА КОШ-ТЕПА НА РЕЖИМ РЕКИ АМУДАРЬЯ И ВОДООБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРОШАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ	367
Рахматуллаева Ш.К., АНАЛИЗ НОВЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СТРАТ, ФОРМИРУЮЩИХСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .	374
Рузиев И.Б., Масумов Р.Р., Долидудко А.И., Абдуллаева Ф., Рузиев И.И., СОВРЕМЕННОЕ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЮГО- ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ АЙДАР-АРНАСАЙСКОЙ СИСТЕМЫ ОЗЕР	381
Сайтова Р. К., БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТРОДУЦИРОВАННОГО БАМИИ (<i>Hibiscus esculentus L</i>) В УСЛОВИЯХ ГОРОДА НУКУСА.....	395
Сенькина А.В., ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА БАНКРОТСТВА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ	400
Тажимуратова М. М., Каипов К., БИОЭКОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА CHENOPODIACEAE В ПЕСКАХ КЫЗЫЛКУМ (НА ПРИМЕРЕ ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА НУКУС)	407
Тлеуниязова Г. Б., СОВРЕМЕННЫЕ ЛИТЕРАТУРНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЛИРИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ.....	411
Шариева Г. Т., МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ В ДЕТСКОМ САДУ	419
Юлдашев Ш. Б., АРХИТЕКТУРА ДРЕВНИХ ГОРОДОВ КАРАКАЛПАКСТАНА И ИХ РОЛЬ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ.....	423
Юлдашев Ш. Б., АРХИТЕКТУРНАЯ ТИПОЛОГИЯ КРЕПОСТЕЙ ЭЛЛИККАЛЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ .	427
Юсупов Ш. Д., Поянов Д. Ш., РОЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ (НА ПРИМЕРЕ ДЕХКОНОБОДСКОГО ЗАВОДА КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ).....	430
Янкина Р. С., КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПОНЯТИЙНЫЕ ПОДХОДЫ И СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	436

Янкина Р. С., ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	441
Ярашев К. С., Давранова Р. К., НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ОАЗИСНЫХ ЛАНДШАФТОВ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ.....	448
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В ОБЩЕСТВЕ	457
Кодирова Н. С., СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И КОРРЕКЦИИ ПОСТГИСТЕРЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА	457
Тураева Г. Ю., ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСТОВАРИАЛЬНОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ЯИЧНИКАХ	463
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	470
A'zamov S.S., Azamjonov R.S., ANALYSIS OF METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY INDICATORS OF ROAD NETWORKS..	470
Аблизова Г., Арипова Г., Мухамадиева К.Б., ВЛИЯНИЕ МОДЕЛЕЙ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОВЕНЬ ВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ У СТУДЕНТОВ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	475
Бовкун Н. В., ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНФОБИЗНЕСА: ПРАВОВЫЕ ИНИЦИАТИВЫ И СОЦИАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ	483
Шевандо Е.Д., ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ РАЗБОЯ В ДЕЙСТВУЮЩЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РФ	493

ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ ИЗДАНИЕ

«Экономика и социум»

Выпуск № 9(136) 2025

Сайт: <http://www.iupr.ru>

Издательство: ООО "Институт управления и социально-
экономического развития", Россия, г. Саратов

Дата издания: Сентябрь 2025