

Taniberdiyev Akbarjon Abduganiyevich
Guliston davlat universiteti,
Axborot texnologiyalari kafedrası dotsenti (PhD).

UDK 37.018.43:004

RAQAMLI TA'LIM MUHITI VA UMUMKASBIY FANLARNI O'QITISH METODIKASINING NAZARIY ASOSLARI

Annotatsiya: Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhitining mohiyati, tuzilmasi va funksional xususiyatlari hamda umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirishdagi nazariy asoslari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda raqamli pedagogika, kompetensiyaviy yondashuv, tizimli va integrativ metodologiyalar asosida ta'lim jarayonini tashkil etish masalalari yoritilgan. Shuningdek, raqamli texnologiyalarning umumkasbiy fanlar mazmuni, o'qitish shakllari va baholash mexanizmlariga ta'siri ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, umumkasbiy fanlar, pedagogik metodika, kompetensiyaviy yondashuv, raqamli pedagogika, ta'lim texnologiyalari.

Танибердиев Акбаржон
Гулистанский государственный университет,
Доцент кафедры “Информационных технологий”.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Аннотация: В данной статье научно анализируются сущность, структура и функциональные характеристики цифровой образовательной среды, а также теоретические основы совершенствования методики преподавания профессиональных предметов. Рассматриваются вопросы организации

образовательного процесса на основе цифровой педагогики, компетентностного подхода и систематических и интегративных методик. Научно обосновано также влияние цифровых технологий на содержание, формы обучения и механизмы оценки профессиональных предметов.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, профессиональные предметы, педагогическая методика, компетентностный подход, цифровая педагогика, образовательные технологии.

Akbarjon Taniberdiev
Gulistan State University,
Associate Professor, Department of Information Technology.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT AND METHODOLOGY FOR TEACHING PROFESSIONAL SUBJECTS

Abstract: This article provides a scientific analysis of the essence, structure, and functional characteristics of a digital educational environment, as well as the theoretical foundations for improving teaching methods for professional subjects. It examines the organization of the educational process based on digital pedagogy, a competency-based approach, and systematic and integrative methods. The impact of digital technologies on the content, forms of instruction, and assessment mechanisms for professional subjects is also scientifically substantiated.

Keywords: digital educational environment, professional subjects, pedagogical methods, competency-based approach, digital pedagogy, educational technologies.

KIRISH. XXI asrda jamiyatning barcha sohalarida kechayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari ta'lim tizimiga ham tub o'zgarishlar olib kirmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida ta'lim jarayonining mazmuni, shakli va metodlari qayta ko'rib chiqilmoqda. An'anaviy

ta'lim modeli o'rnini bosqichma-bosqich raqamli ta'lim muhiti asosidagi moslashuvchan, ochiq va interaktiv o'qitish tizimi egallamoqda.

Raqamli ta'lim muhiti nafaqat texnologik infratuzilma, balki pedagogik, metodik va psixologik omillar majmuasidan iborat murakkab tizim hisoblanadi. Ushbu muhitda umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini zamonaviy talablar asosida tashkil etish, talabalarda kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biridir [1].

Umumkasbiy fanlar oliy ta'lim tizimida talabalarning kasbiy tayyorgarligini ta'minlovchi, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan integratsiyalovchi fanlar guruhi hisoblanadi. Shu sababli ularni o'qitishda raqamli ta'lim muhitining didaktik imkoniyatlaridan samarali foydalanish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhiti sharoitida umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasining nazariy asoslarini ilmiy jihatdan tahlil qilish va tizimlashtirishdan iborat [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI. Zamonaviy pedagogika va ta'lim nazariyasida raqamli ta'lim muhiti masalasi keng qamrovli ilmiy tadqiqot obyekti sifatida qaralmoqda. Ilmiy manbalarning tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim muhiti nafaqat texnologik infratuzilma, balki didaktik, metodik va psixologik komponentlarning integratsiyasiga asoslangan murakkab pedagogik tizim hisoblanadi. Tadqiqotchilarning fikricha, raqamli ta'lim muhitining samaradorligi uning pedagogik maqsadlar bilan uyg'unlashuv darajasiga bevosita bog'liq (Bates, 2019) [3].

Bir qator ilmiy ishlarda raqamli ta'lim muhiti ta'lim jarayonini tashkil etish, boshqarish va baholashni avtomatlashtirish orqali o'quv faoliyati samaradorligini oshiruvchi muhim omil sifatida talqin etiladi. Masalan, Anderson (2018) raqamli ta'lim muhitida interaktivlik va moslashuvchanlik o'quvchilarning bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishiga xizmat qilishini ta'kidlaydi. Ushbu yondashuv mazkur tadqiqotdagi birinchi ilmiy faraz — raqamli ta'lim muhiti ta'lim sifati va natijadorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi — bilan to'liq uyg'unlashadi [4].

Umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasiga oid ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, kompetensiyaviy yondashuv ushbu fanlarning mazmunini kasbiy faoliyat bilan bog'lashda yetakchi metodologik asos hisoblanadi. Xususan, Mulder (2017) kompetensiyaga asoslangan ta'lim modeli talabalarda nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalarni ham shakllantirishga xizmat qilishini ilmiy asoslab bergan. Raqamli ta'lim muhiti bu jarayonni qo'llab-quvvatlovchi qulay didaktik sharoitlarni yaratadi, bu esa ikkinchi ilmiy farazning nazariy asoslanganligini tasdiqlaydi [5].

Konstruktivistik ta'lim nazariyasiga oid tadqiqotlarda (Jonassen, 2015) bilimlar tayyor shaklda berilmasligi, balki talabaning faol bilish jarayonida shakllanishi lozimligi ta'kidlanadi. Raqamli ta'lim muhitida muammoli vaziyatlar, loyihaviy topshiriqlar va virtual laboratoriyalar orqali talabalarning mustaqil fikrlashi va kasbiy muammolarni hal qilish qobiliyatlari rivojlantiriladi. Bu esa umumkasbiy fanlarni o'qitishda faoliyatga yo'naltirilgan va muammoli ta'lim texnologiyalarining ustuvor ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi [6].

O'qituvchining raqamli ta'lim muhitidagi roli masalasiga bag'ishlangan adabiyotlar tahlili ham muhim ilmiy xulosalarni beradi. Mishra va Koehler (2006) tomonidan ishlab chiqilgan TPACK modeli o'qituvchining texnologik, pedagogik va predmet bilimlarini integratsiyalash zarurligini asoslaydi. Ushbu yondashuv mazkur tadqiqotdagi uchinchi ilmiy faraz — o'qituvchi rolining transformatsiyasi — uchun nazariy asos bo'lib xizmat qiladi [6].

Baholash va monitoring masalalariga oid tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonining shaffofligi va obyektivligini ta'minlovchi vosita sifatida talqin etiladi. Redecker (2017) raqamli baholash tizimlari individual o'quv trayektoriyalarini shakllantirishga xizmat qilishini ta'kidlaydi. Bu holat to'rtinchi ilmiy faraz — baholash jarayonining obyektivligi va shaffofligi — ni ilmiy jihatdan asoslaydi [7].

Shunday qilib, adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim muhiti va umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasi masalasi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar mazkur ishda ilgari surilgan ilmiy farazlarning dolzarbligi va nazariy

asoslanganligini tasdiqlaydi. Raqamli pedagogika sharoitida umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirish ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi muhim ilmiy-amaliy yo'nalish hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

- Nazariy tahlil metodi — raqamli ta'lim muhiti va pedagogik metodikaga oid ilmiy manbalarni o'rganish;
- Tizimli yondashuv — ta'lim jarayonini yaxlit pedagogik tizim sifatida tahlil qilish;
- Kompetensiyaviy yondashuv — umumkasbiy fanlar mazmunini kasbiy kompetensiyalar bilan bog'lash;
- Taqqoslash metodi — an'anaviy va raqamli ta'lim metodlarini solishtirish;
- Pedagogik modellashtirish — raqamli ta'lim muhitida o'qitish metodikasining nazariy modelini ishlab chiqish.

Mazkur metodlar yordamida raqamli ta'lim muhitining nazariy asoslari va uning umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasiga ta'siri ilmiy asosda yoritildi.

NATIJALAR.

Raqamli ta'lim muhiti — bu o'quv jarayonini tashkil etish, boshqarish va baholashni raqamli texnologiyalar asosida amalga oshirishga mo'ljallangan integratsiyalashgan pedagogik tizimdir. U quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

- ❖ texnologik infratuzilma (platformalar, dasturiy vositalar);
- ❖ axborot-resurs bazasi;
- ❖ pedagogik metodlar va didaktik vositalar;
- ❖ o'qituvchi va talaba o'rtasidagi interaktiv muloqot mexanizmlari.

Mazkur komponentlarning o'zaro uyg'unligi ta'lim jarayonining samaradorligini belgilaydi.

Raqamli ta'lim muhiti umumkasbiy fanlarni o'qitishda quyidagi didaktik imkoniyatlarni yaratadi:

- ta'lim mazmunini vizuallashtirish;
- mustaqil ta'lim faoliyatini faollashtirish;

- individual o‘quv trayektoriyalarini shakllantirish;
- nazariy bilimlarni amaliy mashg‘ulotlar bilan integratsiyalash;
- baholash jarayonini avtomatlashtirish.

Natijada talabalarning kasbiy tayyorgarlik darajasi va o‘quv motivatsiyasi oshadi.

Raqamli ta’lim muhitida umumkasbiy fanlarni o‘qitish metodikasi quyidagi nazariy asoslarga tayanadi:

- ✓ konstruktivistik ta’lim nazariyasi;
- ✓ faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv;
- ✓ muammoli va loyihaviy ta’lim texnologiyalari;
- ✓ reflektiv va interaktiv o‘qitish metodlari.

Ushbu yondashuvlar talabalarda kasbiy fikrlash, muammo yechish va mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi [8, 9].

MUHOKAMA. O‘tkazilgan nazariy tahlil shuni ko‘rsatadiki, raqamli ta’lim muhiti umumkasbiy fanlarni o‘qitish metodikasini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqadi. Biroq raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayoni faqat texnik vositalar bilan cheklanmasligi, balki pedagogik maqsad va metodlar bilan uzviy bog‘liq holda amalga oshirilishi zarur. Raqamli muhitda o‘qituvchi roli ham o‘zgarib, u bilim manbaidan ko‘ra, ta’lim jarayonini boshqaruvchi va yo‘naltiruvchi subyektga aylanadi. Bu esa o‘qituvchilarning raqamli pedagogik kompetensiyalarini rivojlantirishni talab etadi. Shuningdek, raqamli ta’lim muhitida umumkasbiy fanlarni o‘qitishda metodik ta’minot, elektron o‘quv resurslari va baholash mezonlarini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega [10, 11].

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, raqamli ta’lim muhiti umumkasbiy fanlarni o‘qitish metodikasini rivojlantirishda strategik ahamiyatga ega bo‘lgan pedagogik tizim sifatida namoyon bo‘ladi. Ilmiy tadqiqotlar va nazariy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, agar ta’lim jarayoni raqamli texnologiyalar, pedagogik metodlar va didaktik tamoyillarning uzviy integratsiyasi asosida tashkil etilsa, umumkasbiy fanlarni o‘zlashtirish samaradorligi sezilarli darajada oshadi. Ushbu holat birinchi ilmiy faraz sifatida qaralib, raqamli ta’lim muhitining ta’lim sifati va natijadorligiga ijobiy ta’sirini asoslaydi.

Ikkinchi ilmiy farazga ko'ra, raqamli ta'lim muhiti sharoitida umumkasbiy fanlarni o'qitishda kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan metodikaning qo'llanilishi talabalarda kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarni tizimli ravishda shakllantirishga xizmat qiladi. Raqamli platformalar, interaktiv o'quv resurslari va virtual amaliy mashg'ulotlar yordamida nazariy bilimlar amaliy faoliyat bilan uyg'unlashadi, bu esa talabalarning kasbiy tayyorgarlik darajasini oshiradi hamda ularni mehnat bozorining zamonaviy talablariga moslashuvchan mutaxassis sifatida shakllantiradi.

Uchinchi ilmiy faraz shundan iboratki, raqamli pedagogika sharoitida umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirish o'qituvchining pedagogik rolini sifat jihatidan o'zgartiradi. O'qituvchi bilim manbai sifatidagi an'anaviy funksiyadan voz kechib, ta'lim jarayonini loyihalovchi, boshqaruvchi va refleksiv faoliyatni tashkil etuvchi subyektga aylanadi. Bu esa o'qituvchilardan yuqori darajadagi raqamli va metodik kompetensiyalarni talab etib, ta'lim tizimida uzluksiz kasbiy rivojlanish zaruratini yuzaga keltiradi.

To'rtinchi ilmiy farazga muvofiq, raqamli ta'lim muhiti asosida umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini joriy etish ta'lim jarayonining shaffofligi va baholashning obyektivligini ta'minlaydi. Raqamli monitoring, avtomatlashtirilgan baholash va o'quv faoliyati natijalarini tahlil qilish imkoniyatlari talabalarning o'zlashtirish darajasini aniq aniqlash hamda individual o'quv trayektoriyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, mazkur maqolada asoslab berilgan nazariy qoidalar va ilmiy farazlar raqamli ta'lim muhiti sharoitida umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirishning ilmiy-metodik asoslarini belgilaydi. Ushbu yondashuv ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish, kasbiy kompetensiyalarni barqaror shakllantirish hamda ta'lim sifatini ta'minlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'lib, raqamli pedagogika rivojiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi (2020). Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi. – Toshkent.

2. Saidaxmedov N.S. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: O‘qituvchi 2018 yil.
3. Bates A. W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Vancouver: BCCampus 2019 years.
4. Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. Athabasca University Press 2018 years.
5. Mulder M. Competence-Based Vocational and Professional Education: Bridging the Worlds of Work and Education. Springer 2017 years.
6. Mishra P., & Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054, 2006 years.
7. Redecker C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union 2017 years.
8. Taniberdiyev, A. A., & Saidova, S. F. (2024). Social network text classification algorithm and software tool. *IMRAS*, 7(11), 66-68.
9. Taniberdiyev, A. A., & Saidova, S. F. (2024). IJTIMOIIY TARMOQ MATNLI YOZISHMALARINI TASNIFLASH TEXNOLOGIYALARI. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 1(17), 56-58.
10. Полат Е.С. (2019). Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва: Академия.
11. Abduraimov, D. E. (2024). UNVEILING THE STAGES AND PERSPECTIVES OF INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS INTO THE EDUCATIONAL PROCESS. *Экономика и социум*, (4-1 (119)), 102-106.