

Naimov Husniddin Nuriddin o'g'li

Namangan davlat universiteti, Tabiiy fanlar fakulteti,
Geografiya va ekologiya asoslari kafedrası katta o'qituvchisi,
geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD

Alimdjanov Nozimjon Nimadjanovich

Namangan davlat universiteti, Tabiiy fanlar fakulteti,
Geografiya va ekologiya asoslari kafedrası dotsenti,
geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD

SHIMOLIY FARG'ONA TOG'OLDI HUDUDLARIDA GEOEKOLOGIK MUAMMOLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH YO'LLARI

Annotatsiya

Ushbu maqolada Shimoliy Farg'ona tog'oldi landshaftlaridagi hozirgi geoekologik holat ilmiy jihatdan tahlil etiladi va uni yaxshilashning asosiy yo'nalishlari taklif qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi hududda yer va suv resurslaridan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan geoekologik muammolarni aniqlash hamda ularning barqaror rivojlanishga ta'sirini baholashdan iborat. Ishda landshaft-ekologik tahlil, meliorativ-geografik baholash, kartografik va qiyosiy usullar qo'llanildi.

Natijalar Shimoliy Farg'ona tog'oldi zonalarida tuproq eroziyasi, yaylov degradatsiyasi, suv resurslarining qisqarishi, iqlim o'zgarishining salbiy ta'siri hamda sel va ko'chki kabi tabiiy ofatlar xavfi yuqori darajada ekanligini ko'rsatdi. Tadqiqot asosida barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish, suv va yer resurslarini muvozanatli boshqarish, iqlim o'zgarishiga moslashish va tabiiy ofatlar xavfini kamaytirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Ushbu natijalar tog'oldi hududlarining geoekologik barqarorligini ta'minlash va hududiy rivojlanish strategiyalarini yaratishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Shimoliy Farg'ona, tog'oldi landshaftlari, geoekologik holat, landshaft-ekologik tahlil, yer resurslari, suv resurslari, iqlim o'zgarishi, yaylov degradatsiyasi, eroziya, tabiiy ofatlar, barqaror rivojlanish.

Naimov Husniddin Nuriddin ugli

PhD in Geography

Senior Lecturer, Department of Geography and Ecology

Namangan State University, Uzbekistan

Alimdjanov Nozimjon Nimadjanovich

PhD Associate Professor

Department of Geography and Environmental Protection

Namangan State University

Namangan, Uzbekistan

Geoecological Challenges and Sustainable Development Strategies in the Northern Foothill Regions of the Fergana Valley

Annotation

This article provides a scientific analysis of the current geoecological conditions of the foothill landscapes of Northern Fergana and proposes the main directions for their improvement. The primary objective of the study is to identify the geoecological problems arising from the use of land and water resources in the region and to assess their impact on sustainable development. The research employed landscape-ecological analysis, meliorative-geographical assessment, cartographic methods, and comparative analysis.

The findings indicate that the foothill zones of Northern Fergana are characterized by severe soil erosion, pasture degradation, declining water resources, adverse impacts of climate change, and a high risk of natural hazards such as mudflows and landslides. Based on the obtained results, scientific and practical recommendations were developed to promote sustainable agricultural development, ensure the balanced management of land and water resources, enhance climate change adaptation, and reduce the risks associated with natural hazards. These findings provide an important scientific basis for strengthening the geoecological sustainability of foothill areas and for developing effective regional development strategies.

Keywords: *Northern Fergana, foothill landscapes, geoecological conditions, landscape-ecological analysis, land resources, water resources, climate change, pasture degradation, soil erosion, natural hazards, sustainable development.*

Kirish (Introduction)

Zamonaviy geografiya va geokologiya fanlarida tog‘oldi landshaftlarining barqaror rivojlanishi muammosi alohida ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Ayniqsa, antropogen yuklama yuqori bo‘lgan hududlarda tabiiy geotizimlar muvozanatining

buzilishi ekologik xavflarning kuchayishiga olib kelmoqda. Shimoliy Fargʻona togʻoldi hududlari shunday murakkab geokologik tizimlardan biri hisoblanadi. Bu mintaqa Chatqol, Qurama va Atoynoq togʻ tizmalarining etaklarida joylashgan noyob tabiiy-landshaft majmualarini oʻz ichiga oladi.

Hudud qishloq xoʻjaligi, yaylov chorvachiligi, suv resurslaridan foydalanish va aholi zichligi bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, yer resurslaridan haddan tashqari foydalanish, notoʻgʻri melioratsiya ishlari, irrigatsion eroziya, tabiiy oʻsimlik qoplaminig qisqarishi va iqlim oʻzgarishi geokologik vaziyatni tobora ogʻirlashtirmoqda. Suv resurslariga bosimning ortishi, transchegaraviy daryolarga qaramlik, muzliklar va qor qoplaminig kamayishi mintaqaning ekologik barqarorligiga jiddiy tahdid solmoqda.

Shu bois Shimoliy Fargʻona togʻoldi landshaftlaridagi geokologik holatni chuqur tahlil qilish, asosiy muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish yoʻllarini ishlab chiqish dolzarb vazifadir. Mazkur tadqiqotning maqsadi hududning geokologik muammolarini kompleks baholash va barqaror rivojlanishga yoʻnaltirilgan amaliy tavsiyalarni taklif etishdan iborat.

Metodlar (Methods)

Tadqiqotda geografik va geokologik tadqiqotlarning anʻanaviy hamda zamonaviy usullari qoʻllanildi. Landshaft tuzilishini oʻrganishda landshaft-ekologik tahlil usuli asos qilib olindi. Bu usul orqali togʻoldi hududlarining tabiiy komponentlari — relyef, tuproq, iqlim, suv resurslari va oʻsimlik qoplaminig oʻzaro bogʻliqliklari tahlil qilindi.

Yer resurslari holatini baholashda meliorativ-geografik usul qoʻllanilib, sugʻorish tizimlarining taʼsiri va irrigatsion eroziya darajasi oʻrganildi. Iqlim oʻzgarishining taʼsirini aniqlash uchun koʻp yillik meteorologik kuzatuvlar, qor qoplamasi va muzliklar dinamikasi maʼlumotlari tahlil etildi.

Tabiiy ofatlar (sel, koʻchki, sovuq urishi) xavfini baholashda kartografik va qiyosiy tahlil usullari qoʻllanildi. Ilmiy adabiyotlar, hududiy ekologik hisobotlar va xalqaro tajribalar umumlashtirilib, muammolarni bartaraf etishning samarali yoʻllari taklif qilindi.

Natijalar (Results)

Shimoliy Fargʻona togʻoldi hududlarida yer va suv resurslaridan intensiv foydalanish tuproq eroziyasini kuchaytirmoqda, yaylovlar degradatsiyasiga olib kelmoqda. Tabiiy oʻsimlik qoplaminig siyraklashishi va begona oʻtlarni koʻpayishi tuproq unumdorligini pasaytirmoqda. Yaylovlardan haddan tashqari foydalanish ularning tez qurib qolishiga va tiklanish jarayonining sekinlashuviga sabab boʻlmoqda.

Suv resurslariga bosim kuchaygan. Sanoat, qishloq xo‘jaligi va aholining talabi ortishi natijasida daryolar oqimi kamaymoqda, suv sifati yomonlashmoqda. Transchegaraviy omil vaziyatni yanada murakkablashtirmoqda.

Iqlim o‘zgarishi muammolarni kuchaytirmoqda. Haroratning ko‘tarilishi, qishki qor miqdorining kamayishi, yozgi qurg‘oqchilik va muzliklarning qisqarishi suv manbalarini qisqartirmoqda. Chatqol va Qurama tog‘ tizmalaridagi muzliklar va qor qoplaminig kamayishi yoz oylarida suv yetishmasligiga olib kelmoqda.

Hududda sel (Pardatusin, Kosonsoy, Ola-Buqa), yer ko‘chkisi (Kyok-Sarik) va sovuq urishi (Kerben, Varzik) kabi tabiiy ofatlar tez-tez kuzatilmoqda. Noto‘g‘ri qishloq xo‘jaligi amaliyotlari, o‘rmonlarning kesilishi va eroziya bu ofatlar xavfini oshirmoqda.

Muhokama (Discussion)

Olingan natijalar geokologik muammolarning asosan tabiiy omillar va inson faoliyatining uyg‘unlashmaganligi bilan bog‘liqligini tasdiqlaydi. Qisqa muddatli foyda uchun yer va yaylovlardan haddan tashqari foydalanish uzoq muddatda ekologik barqarorlikni buzmoqda.

Iqlim o‘zgarishi mavjud muammolarni kuchaytiruvchi asosiy omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Suv tanqisligi qishloq xo‘jaligi, ichimlik suvi va energetika sohalariga jiddiy tahdid solmoqda. Xalqaro tajribada qo‘llanilayotgan suvni tejoychi texnologiyalar, tomchilatib sug‘orish, yashil energiya manbalari va muqobil energiya turlarini joriy etish muhim ahamiyatga ega.

Tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish uchun monitoring tizimini kuchaytirish, ilmiy prognozlashni rivojlantirish va infratuzilmani ofatlarga chidamli qilish zarur. Bu choralar nafaqat ekologik, balki ijtimoiy-iqtisodiy xavfsizlikni ham ta‘minlaydi.

Xulosa (Conclusion)

Shimoliy Farg‘ona tog‘oldi hududlaridagi geokologik holat murakkab va ko‘p omilli xarakterga ega. Tadqiqot natijalari yer va suv resurslaridan barqaror foydalanish, iqlim o‘zgarishiga moslashish strategiyalarini ishlab chiqish va tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish bo‘yicha kompleks choralar zarurligini ko‘rsatdi. Ushbu muammolarni hal etish hududning ekologik barqarorligi va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta‘minlashning muhim shartidir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Боймирзаев К.М. Фарғона водийси табиатини муҳофаза қилишнинг экологик-географик асослари // Ўзбекистон ГЖ VIII съезди материаллари. – Нукус, 27-28 ноябрь 2009 йил.

2. Otajonov, S., & Naimov, H. (2025, December). The Place Of Maps In Geography Education And Modern Methods Of Using Them. In International

Conference on Global Trends and Innovations in Multidisciplinary Research (Vol. 1, No. 6, pp. 74-77).

3. Naimov, H. N. (2024). SHIMOLIY FARG'ONA LANDSHAFTLARINI KARTALASHTIRISH MASALALARI. UBS Scientific Bulletin, (1), 140-145.

4. Боймирзаев К.М. Фарғона ботиғи воҳаларидаги агроирригацион ётқизиқларнинг мултифункционал ландшафт таҳлили // География фанлари доктори (DSc) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. –Самарқанд, 2020. – Б. 195.

5. Naimov, H. N. (2022). Analysis of structure and geoeological situation of North Fergana mountain landscape. Экономика и социум, (6-1 (97)), 193-196.

6. Naimov H.N Shimoliy Farg'ona tog'oldi landshaftlarining strukturasi, baholash va geoeologik vaziyati // Geografiya fanlari falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Samarqand 2025

7. Рафиқов А.А., Шарипов Ш.М. Геоэкология. – Т.: Адиб, 2014. – 112 б

8. Абдурахмонов Б.М., Рахимов И.Б., & Турдалиев И.Э. (2025). СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ. Экономика и социум, (6-1 (133)), 933-937.

9. Акабоев И.З., Хакимов М.М., & Турдалиев И.Э. (2023). ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ В ОХРАНЕ ПРИРОДЫ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. Экономика и социум, (6-1 (109)), 593-598.