



## EKOLOGIK MUAMMOLAR SHAROITIDA AN'ANAVIY XO'JALIK YURITISH SHAKLLARINING O'ZGARISHI

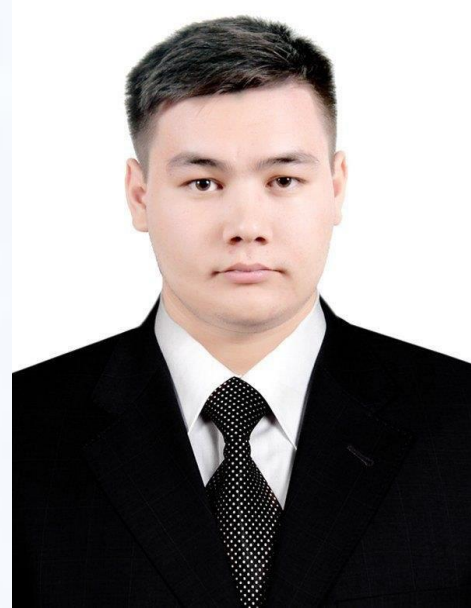
**Ergashev Jahongir Sirojiddinovich,**  
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti  
magistranti

## CHANGES IN TRADITIONAL ECONOMIC MANAGEMENT FORMS IN THE CONDITIONS OF ECOLOGICAL PROBLEMS

**Ergashev Jahongir Sirojiddinovich,**  
master's student of Samarkand State University named after  
Sharof Rashidov

## ИЗМЕНЕНИЯ В ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМАХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

**Эргашев Джахонгир Сироджиддинович,**  
магистрант Самаркандского государственного  
университета имени Шарофа Рашидова



**E-mail:**

[jahongirergashev43@gmail.com](mailto:jahongirergashev43@gmail.com)

**Annotatsiya.** Maqolada ekologik muammolar kuchaygan sharoitda an'anaviy xo'jalik yuritish shakllarining o'zgarish jarayonlari O'zbekiston va Markaziy Osiyo misolida tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi suv tanqisligi, cho'llanish, tuproq degradatsiyasi, iqlim ekstremallashuvi va antropogen bosim ta'sirida dehqonchilik, chorvachilik hamda yaylov xo'jaligi tizimlarining qanday moslashayotganini aniqlashdan iborat. Maqolada tarixiy-qiyosiy, ekologik-antropologik, tizimli va manbashunoslik yondashuvlaridan foydalanildi. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, an'anaviy xo'jalik shakllari ekologik inqiroz natijasida yo'qolib ketmayapti, balki bozor munosabatlari, davlat siyosati, suv boshqaruvi institutlari va zamonaviy agrar texnologiyalar bilan murakkab gibrid shakllarga o'tmoqda. Xulosa qismida mahalliy ekologik bilimlar zamonaviy barqaror rivojlanish strategiyalari uchun muhim tarixiy-amaliy resurs sifatida baholanadi.

**Tayanch tushunchalar:** ekologik muammolar, an'anaviy xo'jalik, iqlim o'zgarishi, suv tanqisligi, cho'llanish, yaylov xo'jaligi, agrar transformatsiya, mahalliy ekologik bilim, moslashuv strategiyalari.

**Аннотация.** В статье на примере Узбекистана и Центральной Азии анализируются процессы трансформации традиционных форм хозяйствования в условиях обострения экологических проблем. Основная цель исследования заключается в выявлении того, каким образом системы земледелия, животноводства и пастбищного хозяйства адаптируются под воздействием дефицита водных ресурсов, опустынивания, деградации почв, климатической экстремализации и усиления антропогенной нагрузки. В статье использованы историко-сравнительный, эколого-антропологический, системный и источниковедческий подходы. Анализ научной литературы показывает, что традиционные формы хозяйствования не исчезают в результате экологического кризиса, а переходят к



сложным гибридным формам под влиянием рыночных отношений, государственной политики, институтов управления водными ресурсами и современных аграрных технологий. В заключительной части местные экологические знания оцениваются как важный историко-практический ресурс для современных стратегий устойчивого развития.

**Ключевые слова:** экологические проблемы, традиционное хозяйство, изменение климата, дефицит воды, опустынивание, пастбищное хозяйство, аграрная трансформация, местные экологические знания, стратегии адаптации.

**Abstract.** The article analyzes the transformation of traditional forms of economic activity under conditions of intensifying environmental problems, using Uzbekistan and Central Asia as case studies. The main purpose of the study is to determine how farming, livestock breeding, and pasture-based economic systems are adapting under the influence of water scarcity, desertification, soil degradation, climate extremes, and increasing anthropogenic pressure. The article employs historical-comparative, ecological-anthropological, systematic, and source-based approaches. The analysis of scholarly literature shows that traditional forms of economic activity are not disappearing as a result of ecological crisis; rather, they are shifting toward complex hybrid forms under the influence of market relations, state policy, water management institutions, and modern agricultural technologies. In the conclusion, local ecological knowledge is assessed as an important historical and practical resource for contemporary sustainable development strategies.

**Keywords:** environmental problems, traditional economy, climate change, water scarcity, desertification, pasture economy, agrarian transformation, local ecological knowledge, adaptation strategies.

## KIRISH.

Markaziy Osiyo tabiiy-geografik jihatdan qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil hududlar ustuvor bo'lgan mintaqa hisoblanadi. Bu hududda xo'jalik yuritish shakllari tarixan suv, yaylov, mavsumiy harakat, tuproq unumdorligi va iqlim ritmlariga moslashgan holda shakllangan. Sug'orma dehqonchilik, voha madaniyati, mavsumiy yaylov almashinuvi, chorva podalarini ekologik resurslar holatiga qarab ko'chirish kabi amaliyotlar faqat iqtisodiy faoliyat emas, balki ekologik bilim va ijtimoiy tartibning birlashgan shakli bo'lgan.

So'nggi o'n yilliklarda bu tizimlar bir vaqtning o'zida bir necha bosim ostida qoldi: suv resurslari taqchillashdi, tuproq sho'rlanishi kuchaydi, ayrim hududlarda cho'llanish tezlashdi, iqlim ekstremallari qishloq xo'jaligi barqarorligiga bevosita ta'sir ko'rsata boshladi. Markaziy Osiyoda suv resurslari masalasi nafaqat tabiiy, balki siyosiy-iqtisodiy muammo sifatida ham namoyon bo'lmoqda [Berndtsson, Tussupova, 2020]. O'zbekiston sharoitida sug'orma dehqonchilik suvga yuqori darajada bog'liq bo'lgani sababli ekologik bosimning eng sezgir sohasi sifatida ajralib turadi [Mukhamedjanov et al., 2020].

Ilmiy muammo shundan iboratki, an'anaviy xo'jalik ko'pincha "eskirgan" yoki "past samarali" tizim sifatida talqin qilinadi. Biroq ekologik antropologiya nuqtayi nazaridan bunday xo'jalik shakllari muayyan hududning ekologik cheklovlariga uzoq muddatli moslashuv tajribasini jamlagan murakkab ijtimoiy-ekologik tizimdir [Singh



et al., 2020]. Shu bois ushbu maqola an'anaviy xo'jalik shakllarini yo'qolish jarayoni sifatida emas, balki moslashish, qayta tuzilish va gibridlashish jarayoni sifatida tahlil qiladi.

Maqolaning maqsadi ekologik muammolar sharoitida an'anaviy dehqonchilik, chorvachilik va yaylov xo'jaligi shakllarining transformatsiyasini ilmiy tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot quyidagi savollarga javob izlaydi: ekologik bosim an'anaviy xo'jalik tizimlarining qaysi elementlarini o'zgartirmoqda? Suv tanqisligi va cho'llanish sharoitida mahalliy xo'jalik madaniyati qanday moslashuv strategiyalarini ishlab chiqmoqda? Zamonaviy agrar texnologiyalar mahalliy ekologik bilimlar bilan qanday uyg'unlashmoqda?

### **MATERIALLAR VA METODLAR.**

Tadqiqot metodologiyasi bir necha yondashuvni birlashtiradi. Birinchidan, tarixiy-qiyosiy yondashuv orqali an'anaviy xo'jalik shakllarining sovet davri, postsovet transformatsiyasi va hozirgi ekologik inqiroz sharoitidagi o'zgarishlari solishtirildi. Bu yondashuv xo'jalik amaliyotlari faqat ekologik omillar bilan emas, balki mulkchilik, bozor, davlat boshqaruvi va migratsiya jarayonlari bilan ham bog'liq ekanini ko'rsatadi.

Ikkinchidan, ekologik-antropologik yondashuv qo'llanildi. Bu yondashuv mahalliy aholi tajribasini oddiy "an'anaviylik" belgisi sifatida emas, balki resurslardan foydalanish, xavfni taqsimlash, mavsumiy rejalashtirish va ijtimoiy hamkorlikni ta'minlovchi bilimlar tizimi sifatida talqin qiladi [Singh et al., 2020]. Uchinchidan, tizimli tahlil orqali suv, yer, chorva, mehnat, bozor va migratsiya omillari yagona ijtimoiy-ekologik tizim doirasida ko'rib chiqildi.

Maqolada Scite orqali aniqlangan ilmiy maqolalar asosiy nazariy va empirik manba sifatida tanlandi. Manbalar suv tanqisligi, agrar moslashuv, yaylov degradatsiyasi, iqlim ekstremallari, Orolbo'yi ekologik inqirozi va mahalliy ekologik bilimlar masalalarini yoritadi [Hamidov et al., 2016; Micklin, 2007; Liu et al., 2020]. Shu bilan birga, PDF ichidagi aniq sahifalar tekshirilmagani sababli ushbu ishchi variantda sahifali snoskalar emas, muallif-yil shaklidagi manba havolalari qo'llanildi.

### **NATIJALAR.**

An'anaviy dehqonchilik tizimining ekologik bosim ostida o'zgarishi. Markaziy Osiyoda dehqonchilik tarixan suvni taqsimlash, ariq-zovur tizimlari, kollektiv mehnat va yer unumdorligini saqlash amaliyotlariga tayangan. Suvning mavsumiy kelishi, daryo oqimlari va tog' muzliklarining holati voqea dehqonchiligi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lgan. Iqlim o'zgarishi sharoitida esa suv oqimlarining barqarorligi pasayishi, qurg'oqchilik davrlarining cho'zilishi va sug'orish talabi ortishi



dehqonchilik madaniyatini yangi sharoitlarga moslashishga majbur qilmoqda [Yu et al., 2019].

O‘zbekiston misolida sug‘orma dehqonchilik ekologik bosimga eng sezgir tizimlardan biridir. Suv tanqisligi sharoitida an’anaviy suvdan foydalanish madaniyati suvni tejevchi texnologiyalar, tomchilatib sug‘orish, ekin tarkibini o‘zgartirish va agrotexnik muddatlarni qayta rejalashtirish bilan uyg‘unlashmoqda [Mukhamedjanov et al., 2020]. Biroq texnologik modernizatsiya o‘z-o‘zidan barqarorlikni ta’minlamaydi; uning samarasi mahalliy tajriba, fermer xo‘jaliklarining iqtisodiy imkoniyati va suv boshqaruvi institutlarining ishlashiga bog‘liq.

Yer degradatsiyasi ham an’anaviy dehqonchilik shakllariga jiddiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Tuproq sho‘rlanishi va eroziya ekin unumdorligini pasaytirib, ayrim hududlarda ekin turlarini almashtirish, yem-xashak bazasini kengaytirish yoki qishloq xo‘jaligidan tashqari daromad manbalariga o‘tish jarayonlarini kuchaytirmoqda [Hamidov et al., 2016]. Natijada an’anaviy dehqonchilik “sof” shaklda emas, balki bozor talablariga moslashgan, suv tejevchi texnologiyalarni qisman qabul qilgan va mehnat migratsiyasi bilan bog‘langan yangi xo‘jalik modeliga aylanmoqda.

Yaylov va chorvachilik xo‘jaligi shakllaridagi transformatsiya. Chorvachilik va yaylov xo‘jaligi qurg‘oqchil hududlarda ekologik noaniqlikka moslashgan qadimiy ishlab chiqarish shaklidir. Uning asosida podalarni mavsumiy ko‘chirish, yaylovlarni almashlab ishlatish, suv manbalariga bosimni taqsimlash va xavfni keng hudud bo‘ylab yoyish yotadi. Bunday harakatchanlik yaylov ekotizimlarining tiklanishiga ham xizmat qilgan.

So‘nggi davrda yaylovlardan foydalanishda bir necha muhim o‘zgarish kuzatilmoqda. Birinchidan, yaylov harakatchanligining qisqarishi ayrim hududlarda resurslarga ortiqcha bosimni kuchaytirmoqda. Ikkinchidan, chorva soni va bozor talabi o‘rtasidagi bog‘liqlik yaylovlardan foydalanishni ekologik me’yordan ko‘ra iqtisodiy foyda mezoniga yaqinlashtirmoqda. Uchinchidan, yer egaligi va boshqaruv institutlaridagi o‘zgarishlar mavsumiy ko‘chish yo‘llarini cheklashi mumkin [Muhammad et al., 2019].

Altay mintaqasi bo‘yicha olib borilgan tadqiqot yaylov vegetatsiyasi dinamikasini faqat chorva bosimi bilan emas, balki iqlim, relyef va siyosiy-iqtisodiy kontekst bilan birgalikda tushuntirish zarurligini ko‘rsatadi [Igorova et al., 2019]. Bu xulosa Markaziy Osiyo uchun ham muhim: yaylov degradatsiyasini faqat “chorvadorlarning noto‘g‘ri amaliyoti” bilan izohlash yetarli emas. Aksincha, an’anaviy harakatchanlikning cheklanishi, suv nuqtalarining notekis taqsimlanishi, bozor bosimi va iqlim xavflari birgalikda yaylov tizimining ekologik muvozanatini o‘zgartirmoqda.



Suv tanqisligi sharoitida xo‘jalik yuritish madaniyatining moslashuvi. Suv tanqisligi Markaziy Osiyoda xo‘jalik yuritish madaniyatining eng muhim qayta tashkil qiluvchi omiliga aylandi. Berndtsson va Tussupova Markaziy Osiyoda suv boshqaruvi masalasi ekologik, iqtisodiy va siyosiy omillar kesishmasida shakllanishini ko‘rsatadi [Berndtsson, Tussupova, 2020]. O‘zbekiston sharoitida sug‘orish qishloq xo‘jaligining asosiy suv iste‘molchisi bo‘lib, suv resurslaridagi har qanday qisqarish xo‘jalik yuritish qarorlariga bevosita ta‘sir qiladi.

Moslashuv strategiyalari bir necha yo‘nalishda namoyon bo‘lmoqda. Ayrim xo‘jaliklar kam suv talab qiluvchi ekinlarga o‘tmoqda; ayrimlari suv tejoychi texnologiyalardan foydalanmoqda; boshqalari esa qishloq xo‘jaligidan tashqari daromad manbalarini kengaytirmoqda. Bu jarayonda an’anaviy bilimlar butunlay chetga chiqmaydi. Masalan, suv navbatini belgilash, tuproq namligini kuzatish, ekin muddatlarini mahalliy iqlim belgilariga qarab tanlash kabi tajribalar zamonaviy agrotexnik qarorlar bilan birlashishi mumkin.

Mahalliy ekologik bilim va zamonaviy texnologiyalar uyg‘unlashuvi. Mahalliy ekologik bilimlar uzoq muddatli kuzatuv, tajriba va avlodlararo uzatish asosida shakllanadi. Chorvadorlar yaylovning tiklanish darajasini, suv manbalarining mavsumiy holatini, o‘t-o‘lan tarkibini va hayvonlarning moslashuv imkoniyatlarini amaliy tajriba orqali baholaydi. Dehqonlar esa tuproq rangi, namlik, shamol yo‘nalishi, suvning kelish vaqti kabi belgilar asosida qaror qabul qiladi.

Singh va hammualliflar agro-pastoral tizimlarda an’anaviy ekologik bilimlar ijtimoiy, siyosiy va ekologik noaniqlikka moslashishda muhim rol o‘ynashini ta‘kidlaydi [Singh et al., 2020]. Biroq bu bilimlar o‘z-o‘zidan saqlanib qolmaydi. Yosh avlodning qishloq xo‘jaligidan uzoqlashuvi, migratsiya, yollanma mehnat va texnologik standartlashuv mahalliy bilimlarning uzatilishini zaiflashtirishi mumkin. Shu sababli barqaror agrar siyosat mahalliy tajribani “norasmiy” bilim sifatida chetga surmasdan, uni ilmiy monitoring, agrotexnologiya va suv boshqaruvi bilan bog‘lashi zarur.

Mehnat, migratsiya va daromad strategiyalaridagi o‘zgarishlar. Ekologik xavf xo‘jalik yuritish shakllarini faqat ishlab chiqarish texnikasi darajasida emas, balki mehnat va daromad strategiyalari darajasida ham o‘zgartiradi. Qurg‘oqchilik, hosildorlikning pasayishi yoki yaylov unumdorligining kamayishi qishloq oilalarini daromad manbalarini diversifikatsiya qilishga undaydi. Bunday sharoitda mavsumiy migratsiya, xizmat ko‘rsatish sohasi, kichik savdo, hunarmandchilik yoki davlat dasturlarida ishtirok etish xo‘jalik barqarorligini saqlash vositasiga aylanadi.

Bu jarayon an’anaviy xo‘jalikning tugashi emas, balki uning ijtimoiy tarkibi o‘zgarayotganidan dalolat beradi. Masalan, oilaning bir qismi dehqonchilik yoki



chorvachilikni davom ettirsa, boshqa a'zolari migratsiya yoki xizmat sohasidan daromad olib keladi. Natijada xo'jalik iqtisodiy jihatdan ko'p tarmoqli, ekologik jihatdan esa xavfni taqsimlovchi tizimga aylanadi.

### **MUHOKAMA.**

Ekologik muammolarni faqat tabiiy jarayon sifatida tushuntirish yetarli emas. Suv tanqisligi, cho'llanish, tuproq degradatsiyasi va iqlim ekstremallari ijtimoiy-iqtisodiy institutlar orqali xo'jalik tizimlariga ta'sir qiladi. Masalan, bir xil qurg'oqchilik holati turli hududlarda har xil oqibat keltirib chiqaradi: bu suv boshqaruvi sifati, xo'jalikning moliyaviy imkoniyati, texnologiyaga kirish darajasi va mahalliy hamkorlik institutlariga bog'liq.

An'anaviy xo'jalikni "orqada qolgan tizim" sifatida baholash ilmiy jihatdan tor yondashuvdir. Uning ichida ekologik xavfni kamaytirish, resurslarni mavsumiy taqsimlash, mehnatni uyushtirish va noaniqlikka moslashish tajribasi mujassam. Biroq an'anaviy tizimlarni ideallashtirish ham to'g'ri emas. Ayrim hollarda bozor bosimi, aholi soni ortishi yoki harakatchanlikning cheklanishi an'anaviy amaliyotlarni ekologik jihatdan zaiflashtiradi. Shu sababli muammo "an'anaviy yoki zamonaviy" qarama-qarshiligida emas, balki ular o'rtasidagi muvozanatni topishda.

O'zbekiston va Markaziy Osiyo tajribasi xalqaro tadqiqotlar bilan qiyoslanganda umumiy qonuniyat ko'rinadi: ekologik bosim ostida xo'jalik shakllari butunlay yo'qolmaydi, balki moslashadi, qayta tuziladi va gibridlashadi. Dehqonchilikda bu suv tejavchi texnologiyalar bilan mahalliy suv taqsimoti tajribasining qo'shilishida; chorvachilikda esa yaylov harakatchanligi, bozor talabi va veterinariya infratuzilmasining birgalikda ishlashida ko'rinadi.

Shu nuqtayi nazardan ekologik barqarorlik siyosati faqat texnik modernizatsiyaga tayanmasligi kerak. Tomchilatib sug'orish, seleksiya, monitoring, raqamli xaritalash kabi vositalar zarur, lekin ular mahalliy ekologik bilimlar va ijtimoiy institutlar bilan uyg'unlashgandagina samarali bo'ladi. Aks holda texnologiya mavjud bo'lsa ham, uni qabul qilish, ishlatish va saqlash mexanizmlari zaif bo'lib qoladi.

### **XULOSA.**

Ekologik muammolar sharoitida an'anaviy xo'jalik yuritish shakllari tubdan qayta tashkil qilinmoqda. Suv tanqisligi dehqonchilik tizimida ekin tanlash, sug'orish usullari va mehnat taqsimotiga ta'sir ko'rsatayotgan bo'lsa, yaylov degradatsiyasi chorvachilikda mavsumiy harakat, ozuqa bazasi va resurslardan foydalanish tartibini o'zgartirmoqda. Iqlim ekstremallarining kuchayishi esa aholining daromad manbalarini diversifikatsiya qilish, mehnat migratsiyasiga murojaat etish va xo'jalik faoliyatini xavfga moslashtirish zaruratini oshirmoqda. Shu jihatdan an'anaviy



xo'jalik shakllari yo'qolib borayotgan tizim emas, balki bozor munosabatlari, davlat siyosati, suv boshqaruvi va zamonaviy agrar texnologiyalar ta'sirida gibrid ko'rinishga ega bo'layotgan ijtimoiy-iqtisodiy model sifatida namoyon bo'lmoqda. Mahalliy ekologik bilimlar bu jarayonda muhim amaliy resurs bo'lib, ularni zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish barqaror qishloq xo'jaligi siyosatining muhim sharti hisoblanadi. Yaylov va chorvachilik tizimlaridagi muammolarni faqat chorva soni yoki mahalliy aholining xo'jalik yuritish amaliyoti bilan izohlash yetarli emas; mulkchilik munosabatlari, harakatchanlik imkoniyati, suv nuqtalariga kirish, bozor talabi va iqlim o'zgarishi o'zaro bog'liq holda tahlil etilishi zarur. Kelgusida O'zbekistonning Xorazm, Qoraqalpog'iston, Navoiy, Buxoro, Qashqadaryo va Surxondaryo kabi hududlari misolida dala tadqiqotlari, intervyu, GIS monitoring va tarixiy manbalar asosidagi kompleks izlanishlarni kuchaytirish mavzuning ilmiy-amaliy ahamiyatini yanada chuqurroq ochib berishga xizmat qiladi.

#### Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati.

1. Hamidov A., Helming K., Balla D. Impact of agricultural land use in Central Asia: a review // *Agronomy for Sustainable Development*. – 2016. – Vol. 36. – DOI: 10.1007/s13593-015-0337-7.
2. Berndtsson R., Tussupova K. The Future of Water Management in Central Asia // *Water*. – 2020. – Vol. 12. – № 8. – Article 2241. – DOI: 10.3390/w12082241.
3. Mukhamedjanov S., Mukhomedjanov A., Sagdullaev R. Adaptation to climate change in irrigated agriculture in Uzbekistan // *Irrigation and Drainage*. – 2021. – Vol. 70. – № 1. – P. 169–176. – DOI: 10.1002/ird.2529.
4. Reyer C., Otto I. M., Adams S. et al. Climate change impacts in Central Asia and their implications for development // *Regional Environmental Change*. – 2017. – Vol. 17. – № 6. – P. 1639–1650. – DOI: 10.1007/s10113-015-0893-z.
5. Yu Y., Pi Y., Yu X. et al. Climate change, water resources and sustainable development in the arid and semi-arid lands of Central Asia in the past 30 years // *Journal of Arid Land*. – 2019. – Vol. 11. – № 1. – P. 1–14. – DOI: 10.1007/s40333-018-0073-3.
6. Liu Y., Geng X., Hao Z. et al. Changes in Climate Extremes in Central Asia under 1.5 and 2 °C Global Warming and their Impacts on Agricultural Productions // *Atmosphere*. – 2020. – Vol. 11. – № 10. – Article 1076. – DOI: 10.3390/atmos11101076.
7. Iegorova L. V., Gibbs J. P., Mountrakis G. Rangeland vegetation dynamics in the Altai mountain region of Mongolia, Russia, Kazakhstan and China: effects of climate, topography, and socio-political context for livestock herding practices // *Environmental Research Letters*. – 2019. – Vol. 14. – № 10. – Article 104017. – DOI: 10.1088/1748-9326/ab1560.
8. Isroilova, X. (2023). O 'zbek folklorshunosligining rivojlanishida folklorshunos olimlarning qo 'shgan hissalar. *Oriental Art and Culture*, 4(3), 800-811.
9. Singh R., Sharma R. K., Babu S. Traditional Ecological Knowledge and Contemporary Changes in the Agro-pastoral System of Upper Spiti Landscape, Indian Trans-Himalayas // *Pastoralism*. – 2020. – Vol. 10. – № 1. – DOI: 10.1186/s13570-020-00169-y.



10. Muhammad K., Nafees M., Khan A. Socio-political and ecological stresses on traditional pastoral systems: a review // *Journal of Geographical Sciences*. – 2019. – Vol. 29. – № 10. – P. 1758–1770. – DOI: 10.1007/s11442-019-1656-4.
11. Micklin P. The Aral Sea Disaster // *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*. – 2007. – Vol. 35. – № 1. – P. 47–72. – DOI: 10.1146/annurev.earth.35.031306.140120.
12. Isroilova, X. (2023). Marosim va udumlarning nazariy xususiyatlari xususida. *Oriental Art and Culture*, 4(1), 622-625.
13. Mo‘Minova L.R. (2023). Results of focusing on art and culture in the new Uzbekistan. *Экономика и социум*, (10 (113)-2), 244-247.