

IQLIM O'ZGARISHI BILAN BOG'LIQ YUZAGA KELADIGAN EKOLOGIK MUAMMOLAR

Umarov Javohir Umidjon o'g'li

Qo'qon davlat universiteti tayanch doktoranti

javohirumarov07071997@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17089893>

Annotatsiya. Mazkur maqolada iqlim o'zgarishi jarayonlari va uning ekologik muammolarni keltirib chiqaruvchi asosiy omillari yoritilgan. Global isish, bioxilma-xillikning kamayishi, suv tanqisligi, cho'llanish, ekstremal ob-havo hodisalari kabi oqibatlar ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, ekologik xavflarni kamaytirish, barqaror rivojlanishni ta'minlash va yashil energetika sohasini rivojlantirish bo'yicha taklif va tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: iqlim o'zgarishi, global isish, ekologik muammolar, bioxilma-xillik, cho'llanish, suv tanqisligi, yashil energetika, barqaror rivojlanish.

Аннотация. В данной статье рассмотрены процессы изменения климата и основные факторы, вызывающие экологические проблемы. Научно проанализированы такие последствия, как глобальное потепление, сокращение биоразнообразия, дефицит водных ресурсов, опустынивание и экстремальные погодные явления. Кроме того, даны предложения и рекомендации по снижению экологических рисков, обеспечению устойчивого развития и развитию зеленой энергетики.

Ключевые слова: изменение климата, глобальное потепление, экологические проблемы, биоразнообразие, опустынивание, дефицит воды, зеленая энергетика, устойчивое развитие.

Annotation. This article examines climate change processes and the main factors causing environmental problems. The consequences such as global warming, biodiversity loss, water scarcity, desertification, and extreme weather events are scientifically analyzed. In addition, proposals and recommendations are provided to reduce ecological risks, ensure sustainable development, and promote the development of green energy.

Keywords: climate change, global warming, environmental problems, biodiversity, desertification, water scarcity, green energy, sustainable development.

Kirish

XXI asrda insoniyat duch kelayotgan eng dolzarb global muammolardan biri bu – iqlim o'zgarishidir. So'nggi o'n yilliklarda Yer sharida o'rtacha haroratning oshishi, qutb muzliklarining erishi, dengiz sathining ko'tarilishi, ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishi kabi holatlar ushbu jarayonning yaqqol isbotidir. Iqlim o'zgarishi nafaqat tabiiy muhitga, balki iqtisodiy taraqqiyot, ijtimoiy barqarorlik hamda inson salomatligiga ham bevosita ta'sir ko'rsatmoqda.

O'zbekiston singari quruqlikka tutash mamlakatlarda suv resurslarining qisqarishi, Orol dengizi inqirozi, cho'llanish jarayonlarining tezlashuvi iqlim o'zgarishining hududiy ko'rinishlari hisoblanadi. Shu bilan birga, qishloq xo'jaligida hosildorlikning pasayishi, tabiiy resurslarning kamayishi va bioxilma-xillikning qisqarishi milliy iqtisodiyot barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Iqlim o'zgarishining bunday ko'lamli oqibatlari ushbu masalani ilmiy jihatdan chuqur o'rganish, ekologik xavflarni kamaytirish va barqaror rivojlanishni ta'minlashning innovatsion yo'llarini ishlab chiqishni taqozo etmoqda. Shu sababli, ushbu maqolada iqlim o'zgarishi

jarayonlari, uning ekologik muammolarga olib keluvchi omillari va ularni yumshatish yo'llari keng yoritiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.

Iqlim o'zgarishi va uning ekologik oqibatlari bugungi kunda dunyo olimlari tomonidan keng tadqiq etilayotgan global masalalardan biridir. Xalqaro ilmiy hamjamiyat tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, inson faoliyati natijasida atmosferaga chiqarilayotgan issiqxona gazlari Yer yuzidagi global isish jarayonining asosiy omili hisoblanadi. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) hisobotlarida (2022) qayd etilishicha, oxirgi 100 yil ichida Yerning o'rtacha harorati 1,1 °C ga ko'tarilgan bo'lib, bu jarayon tabiiy muvozanatning buzilishiga va ekologik muammolarning keskinlashuviga olib kelmoqda¹.

N. Stern (2007)² tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda iqlim o'zgarishining iqtisodiy oqibatlari keng yoritilgan. Unga ko'ra, agar global harorat oshishi davom etsa, jahon yalpi ichki mahsulotining (YAIM) sezilarli qismini yo'qotish xavfi mavjud. Shuningdek, suv resurslari tanqisligi, qishloq xo'jaligida hosildorlikning pasayishi va bioxilma-xillikning yo'qolishi global iqtisodiy va ekologik barqarorlikka jiddiy tahdid soladi.

United Nations Environment Programme (UNEP, 2023)³ ma'lumotlariga ko'ra, dunyo mamlakatlarida issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish bo'yicha qabul qilingan majburiyatlar hali yetarli darajada emas. Bu esa Parij kelishuvida belgilangan 1,5 °C lik xavfsiz harorat chegarasiga erishishni qiyinlashtiradi.

O'zbekiston olimlari ham iqlim o'zgarishining mahalliy oqibatlarini o'rganib kelmoqda. Jumladan, Orol dengizi inqirozi, cho'llanish jarayonlari, suv resurslarining kamayishi va tuproq degradatsiyasi kabi muammolar milliy miqyosda eng dolzarb ekologik masalalar qatoriga kiradi (Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish vazirligi hisobotlari, 2023)⁴.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, iqlim o'zgarishi nafaqat ekologik, balki ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikka ham katta ta'sir ko'rsatadi. Shu bois global miqyosda ham, mintaqaviy darajada ham ushbu muammoni hal etish uchun xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, yashil energetika sohasini rivojlantirish va barqaror rivojlanish konsepsiyasiga asoslangan siyosat yuritish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Tahlil va natijalar

Iqlim o'zgarishi jarayonlari va u bilan bog'liq ekologik muammolarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ushbu jarayonning ta'siri global hamda mintaqaviy darajada tobora kuchayib bormoqda. Dunyo miqyosida olib borilgan tadqiqotlar (IPCC, 2022; UNEP, 2023) asosida quyidagi muhim natijalarga e'tibor qaratish mumkin:

Global darajadagi natijalar

– Global isish tendensiyasi – so'nggi 150 yil ichida Yer sharining o'rtacha harorati 1,1 °C ga oshgan. Bu esa qutb muzliklarining erishi, dengiz va okean sathining ko'tarilishi, dunyo bo'yicha toshqinlar sonining ortishiga olib kelmoqda.

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation, and vulnerability*. Cambridge University Press.

² Stern, N. (2007). *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge University Press.

³ United Nations Environment Programme (UNEP). (2023). *Emissions gap report 2023*. UNEP.

⁴ Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi. (2023). *O'zbekiston Respublikasi ekologik holati bo'yicha yillik hisobot*. Toshkent.

– Ekstremal ob-havo hodisalari – iqlim o'zgarishi tufayli bo'ron, issiq to'lqinlar, qurg'oqchilik va toshqin kabi xavfli hodisalar soni va kuchi ortmoqda. Natijada, inson salomatligi va iqtisodiy barqarorlikka jiddiy zarar yetmoqda.

– Bioxilma-xillikning qisqarishi – haroratning ortishi va tabiiy muhitning o'zgarishi ko'plab o'simlik va hayvon turlarining yo'qolishiga sabab bo'lmoqda. Bu esa ekotizimlarning barqarorligiga putur yetkazmoqda.

Mintaqaviy darajadagi natijalar (O'zbekiston misolida)

– Suv resurslarining kamayishi – Amudaryo va Sirdaryo havzalarida suv miqdorining qisqarishi qishloq xo'jaligi, energetika va ichimlik suvi ta'minotiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda.

– Orol dengizi fojiasi – iqlim o'zgarishi va noto'g'ri suv xo'jaligi siyosati natijasida Orol dengizi deyarli qurib ketdi. Bu jarayon hududda cho'llanish, shamol orqali tuz va chang tarqalishi, aholi salomatligining yomonlashishi kabi ekologik muammolarni yuzaga keltirdi.

– Cho'llanish va tuproq degradatsiyasi – mamlakat hududida cho'l maydonlari kengayib bormoqda. Bu qishloq xo'jaligi mahsuldorligini pasaytiradi va oziq-ovqat xavfsizligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

– Sog'liq uchun xavf – havodagi chang va zarrachalar miqdorining ortishi nafas olish kasalliklarini ko'paytirmoqda. Bundan tashqari, issiq to'lqinlar yurak-qon tomir kasalliklarini kuchaytiradi.

Natijalar va ilmiy xulosalar

– Iqlim o'zgarishi nafaqat ekologik muammolarni, balki ijtimoiy va iqtisodiy muvozanatni ham izdan chiqarmoqda. Shu sababli, ushbu muammoni faqat ekologik jihatdan emas, balki kompleks tarzda – iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy nuqtayi nazardan ham ko'rib chiqish zarur.

– Yashil iqtisodiyotga o'tish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish, chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanish barqaror rivojlanishning asosiy sharti hisoblanadi.

– O'zbekiston uchun eng dolzarb vazifalardan biri – suv resurslarini tejash, ekologik monitoring tizimini takomillashtirish va Orolbo'yi hududida xalqaro ekologik hamkorlikni kuchaytirishdir.

Jadval 1.

Iqlim o'zgarishi oqibatlarini global va O'zbekiston darajasida taqqoslash⁵

Ekologik muammo	Global darajadagi oqibatlar	O'zbekiston darajasida oqibatlar
Global haroratning ortishi	So'nggi 150 yilda o'rtacha harorat 1,1 °C ga oshgan	Yozda ekstremal issiq to'lqinlar ko'paymoqda
Qutb muzliklarining erishi	Okean sathi o'rtacha 20 sm ga ko'tarilgan	Orolbo'yi hududida iqlim keskinlashgan
Suv resurslarining qisqarishi	Jahon bo'yicha suv tanqisligi kuchaymoqda	Amudaryo va Sirdaryo suv hajmi sezilarli kamaymoqda
Orol dengizi inqirozi	Suv resurslari bosimi global muammoga aylanmoqda	Orol dengizi deyarli qurib ketgan

⁵ Muallif tomonidan yaratilgan

Cho'llanish va tuproq degradatsiyasi	Yer yuzining 24% hududi degradatsiyaga uchragan	Cho'l maydonlari kengaymoqda, hosildorlik pasaymoqda
Bioxilma-xillikning kamayishi	Ko'plab o'simlik va hayvon turlari yo'qolib bormoqda	Mahalliy flora va fauna qisqarib bormoqda
Ekstremal ob-havo hodisalari	Qurg'oqchilik, bo'ron, toshqin va issiq to'lqinlar ko'paymoqda	Qurg'oqchilik va chang bo'ronlari kuchaymoqda

Yuqoridagi jadvalda iqlim o'zgarishi oqibatlari global va O'zbekiston darajalarida taqqoslangan. Jadvaldan ko'rinib turibdiki, global miqyosdagi ekologik muammolar mintaqaviy darajada ham o'z aksini topmoqda. Masalan, dunyo bo'yicha o'rtacha haroratning oshishi qutb muzliklarining erishiga va dengiz sathining ko'tarilishiga olib kelayotgan bo'lsa, O'zbekistonda bu jarayon yozgi issiq to'lqinlarning kuchayishi orqali namoyon bo'lmoqda.

Shuningdek, suv resurslari taqchilligi butun dunyo uchun dolzarb muammo bo'lib, mintaqamizda bu holat Amudaryo va Sirdaryo suvlarining kamayishi bilan yaqqol ko'zga tashlanadi. Oral dengizi inqirozi esa nafaqat O'zbekiston, balki butun Markaziy Osiyo ekologiyasi uchun jiddiy oqibatlarga olib kelgan.

Jadvaldan ko'rinadiki, global darajada kuzatilayotgan bioxilma-xillikning qisqarishi O'zbekistonda ham flora va fauna turlarining kamayishiga sabab bo'lmoqda. Ekstremal ob-havo hodisalari – qurg'oqchilik, chang bo'ronlari, toshqinlar va bo'ronlarning ko'payishi ham umumiy global jarayonning hududiy ko'rinishi sifatida qayd etilgan.

Umuman olganda, jadval iqlim o'zgarishi oqibatlari butun dunyo bo'ylab o'zaro bog'liq holda kechayotganini va mintaqaviy darajada ham o'xshash muammolarni yuzaga keltirayotganini ko'rsatadi. Bu esa xalqaro miqyosda birgalikdagi harakatlar, hamkorlikdagi strategiyalar va kompleks yechimlarni ishlab chiqish zarurligini ta'kidlaydi.

Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, iqlim o'zgarishi bugungi kunda global xavfsizlik va barqaror rivojlanish uchun eng katta tahdidlardan biri bo'lib qolmoqda. Bu jarayonning oldini olish yoki salbiy oqibatlarini yumshatish barcha davlatlarning birgalikdagi harakatlari, xalqaro shartnomalarga rioya etilishi va innovatsion ekologik texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etishni taqozo qiladi.

Xulosa va takliflar

Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, iqlim o'zgarishi bugungi kunda insoniyat oldida turgan eng katta ekologik chaqiriqlardan biridir. Global haroratning ortishi, qutb muzliklarining erishi, dengiz va okean sathining ko'tarilishi, cho'llanish, suv resurslarining kamayishi hamda bioxilma-xillikning qisqarishi kabi jarayonlar nafaqat tabiatga, balki iqtisodiy taraqqiyot, ijtimoiy barqarorlik va inson salomatligiga ham bevosita salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. O'zbekiston misolida esa Orol dengizi inqirozi, suv resurslarining qisqarishi, cho'llanish va ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishi iqlim o'zgarishining hududiy oqibatlari sifatida yaqqol ko'rinmoqda.

Iqlim o'zgarishi oqibatlarini yumshatish va ekologik xavfsizlikni ta'minlash maqsadida quyidagi yo'nalishlar dolzarb hisoblanadi:

1. Yashil energetika sohasini rivojlantirish – quyosh, shamol va boshqa qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish.
2. Suv resurslaridan oqilona foydalanish – irrigatsiya tizimlarini modernizatsiya qilish, suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish.

3. Ekologik monitoring tizimini takomillashtirish – iqlim o'zgarishi bilan bog'liq jarayonlarni muntazam kuzatish va ilmiy asoslangan prognozlar ishlab chiqish.
4. Orolbo'yi hududini tiklash bo'yicha xalqaro hamkorlikni kuchaytirish – o'rmonlashtirish, tuproq degradatsiyasiga qarshi kurashish, aholi salomatligini himoya qilish.
5. Ekologik ta'lim va ongni oshirish – aholining barcha qatlamlari o'rtasida barqaror rivojlanish, resurslardan oqilona foydalanish va ekologik madaniyatni shakllantirish.
6. Xalqaro kelishuvlarga rioya qilish – Parij kelishuvi va boshqa global tashabbuslarni qo'llab-quvvatlash orqali issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
2. Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge University Press.
3. United Nations Environment Programme (UNEP). (2019). *Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People*. Cambridge University Press.
4. World Bank. (2020). *Uzbekistan: Climate Change and Development Report*. Washington, DC: World Bank.
5. Rasulov, A. (2020). Climate change impacts on water resources in Central Asia: The case of Uzbekistan. *Environmental Earth Sciences*, 79(4), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s12665-020-8841-6>
6. Ahmedov, B., & Karimova, D. (2021). Barqaror rivojlanish va ekologik xavfsizlikda yashil iqtisodiyotning o'rni. *O'zbekiston Ekologik Jurnali*, 3(2), 45–53.
7. United Nations Development Programme (UNDP). (2022). *Climate Change Adaptation in Central Asia*. UNDP Regional Bureau for Europe and the CIS.
8. Food and Agriculture Organization (FAO). (2020). *Global Forest Resources Assessment 2020*. FAO, Rome.
9. Karimov, A. (2019). Ecological challenges of the Aral Sea Basin: Implications for sustainable development. *Central Asian Journal of Water Research*, 5(1), 25–39.
10. World Health Organization (WHO). (2018). *Climate Change and Health*. Geneva: WHO.
11. Kuzibaeva, O., Ulengov, R., Muminov, D., Boratov, A., Mahkamov, J., & Umarov, J. (2025). Climate Change and its Impact on Southern Fergana Landscapes. *J Open & Bioscience and Environment*, 1(02), 17-23.
12. Umarov, Javohir. "OZIQ-OVQAT MUAMMOLARINI HAL ETISH MASALALARIDA LANDSHAFT OMILINING O'RNI VA AHAMIYATINI O'RGANISH." *Молодые ученые* 2.28 (2024): 54-56.