**IQLIM DINAMIKASIGA ANTROPOGEN TA’SIR: ATROF-MUHIT O'ZGARISHLARINI VA ULAR BILAN BOG‘LIQ MUAMMOLARNI O‘RGANISH**

**Inagamova Nargiza Abdurasulovna**

“Iqtisodiyot va raqamli texnologiyalar” kafedrasi katta o‘qituvchisi

Toshkent ijtimoiy innovatsiya universiteti

Toshkent, O‘zbekiston

**Annotatsiya:** Maqolada iqlim dinamikasiga antropogen ta'sirni ko'p qirrali o'rganish, atrof-muhitning ko'plab o'zgarishlari va ular bilan bog'liq muammolar tahlil qilingan. Keng qamrovli ko'rib chiqish orqali inson faoliyati va iqlim omillari o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqlikni sinchkovlik bilan ko'rib chiqildi. Fanlararo istiqbollarga asoslanib, tadqiqot iqlim o'zgarishining murakkabliklarini yoritib beradi, bu haroratning o'zgarishi, yog'ingarchilik shakllari, dengiz sathining ko'tarilishi va ekstremal ob-havo hodisalarini qamrab oladi. Bundan tashqari, iqlim o'zgarishining ijtimoiy-iqtisodiy, ekologik va geosiyosiy oqibatlarini ko'rib chiqib, atrof-muhit degradatsiyasini yumshatish va rivojlanayotgan iqlim landshaftiga moslashish bo'yicha birgalikda harakat qilish zarurligini alohida ta’kidlanadi.

**Kalit so‘zlar:** Antropogen ta'sir, Iqlim dinamikasi, Atrof-muhit o'zgarishlari, Iqlim o'zgarishi, Global ekotizimlar.

Sanoatlashtirish, o'rmonlarni kesish, qishloq xo'jaligi va urbanizatsiyani o'z ichiga olgan antropogen faoliyatlar o'tgan asrlarda Yerning iqlim dinamikasini sezilarli darajada o'zgartirdi [1]. Qazib olinadigan yoqilg'ilarning yonishi, issiqxona gazlarining (IGG) chiqarilishi va erdan foydalanishning o'zgarishi atmosferadagi CO2 kontsentratsiyasining misli ko'rilmagan darajalariga olib keldi, issiqxona effektini kuchaytirdi va global isishni kuchaytirdi [2]. Ushbu bo'limda haroratning o'zgarishi, yog'ingarchilik shakllari, dengiz sathining ko'tarilishi va ekstremal ob-havo hodisalari o'z ichiga olgan iqlim dinamikasiga ko'p qirrali antropogen ta'sirlarning to'liq ko'rinishi keltirilgan.

Inson tomonidan ishlab chiqarilgan issiqxona gazlari emissiyasi global o'rtacha haroratning sezilarli darajada oshishiga olib keldi, bu iqlim o'zgaruvchanligiga va ob-havoning o'zgarishiga olib keldi [3]. Iqlim o'zgarishi bo'yicha hukumatlararo panel (IPCC) hisobotlari ekotizimlar, qishloq xo'jaligi va inson salomatligi uchun jiddiy oqibatlarga olib keladigan barcha qit'alarda isinish tendentsiyasini ko'rsatadi [4]. Qutb muzliklarining erishi, abadiy muzliklarning erishi va dengiz ekotizimlarining buzilishi haroratning ko'tarilishining kuzatilishi mumkin bo'lgan oqibatlaridan biri bo'lib, antropogen GG emissiyasini yumshatishning dolzarbligini ta'kidlaydi.

Harorat rejimlarining o'zgarishi gidrologik tsiklga ta'sir qiladi, bu esa yog'ingarchilik va suv mavjudligining o'zgarishiga olib keladi [5]. Ba'zi hududlarda yog'ingarchilik va suv toshqinlari kuchaygan bo'lsa, boshqalari uzoq davom etgan qurg'oqchilik va suv tanqisligiga duch kelmoqda, bu esa ijtimoiy-iqtisodiy nomutanosiblik va ekologik tanglikni kuchaytirmoqda [6]. Yog'ingarchilik shakllarining o'zgarishi oqibatlari mahalliy ekotizimlar doirasidan tashqariga chiqib, global suv resurslari, qishloq xo'jaligi mahsuldorligi va aholi punktlariga ta'sir qiladi.

Haroratning ko'tarilishi dengiz suvining termal kengayishiga va quruqlikdagi muz qatlamlari va muzliklarning erishiga yordam beradi, bu esa global dengiz sathining ko'tarilishiga olib keladi [7]. Sohilbo'yi hududlari dengiz sathining ko'tarilishi ta'siriga ayniqsa zaif bo'lib, suv toshqini, eroziya va sho'r suvning kirib borishi xavfini oshiradi [8]. Sohil zaifligining ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari jamoalarning ko'chishi, infratuzilmaning yo'qolishi va yashash vositalarining buzilishini o'z ichiga oladi, bu esa moslashuvchan choralar va barqaror qirg'oqni boshqarish strategiyalarini talab qiladi.

Antropogen iqlim o'zgarishi ekstremal ob-havo hodisalari, jumladan bo'ronlar, jazirama to'lqinlar, qurg'oqchilik va yong'inlar chastotasi va intensivligini oshiradi [9]. Bu hodisalar insoniyat jamiyatlari, ekotizimlar va infratuzilma uchun jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi, oziq-ovqat xavfsizligini, aholi salomatligiga xavflarni va ijtimoiy-iqtisodiy buzilishlarni kuchaytiradi [10]. Moslashuvchan strategiyalar, erta ogohlantirish tizimlari va ofatlarga tayyorgarlik ko'rish choralari orqali iqlim barqarorligini oshirish ekstremal ob-havo hodisalari ta'sirini yumshatish va zaif jamoalarni himoya qilish uchun juda muhimdir.

Antropogen iqlim o'zgarishining ko'p qirrali ta'siri murakkab ijtimoiy-iqtisodiy, ekologik va geosiyosiy oqibatlarda namoyon bo'ladigan intizomiy chegaralardan oshib ketadi [11]. Iqlim o'zgarishining oqibatlari biologik xilma-xillik va ekotizim xizmatlarini yo'qotishdan tortib, resurslarni taqsimlash va migratsiya naqshlari bilan bog'liq geosiyosiy ziddiyatlarga qadar keng qamrovli va o'zaro bog'liqdir. Ushbu muammolarni hal qilish fanlararo hamkorlikni, innovatsion yechimlarni va mahalliy, milliy va global miqyosdagi transformativ harakatlarni talab qiladi.

Iqlim dinamikasiga antropogen ta'sirni yumshatishga qaratilgan sa'y-harakatlar bir qator strategiyalarni, jumladan, chiqindilarni kamaytirish, qayta tiklanadigan energiya manbalarini qo'llash, o'rmonlarni o'stirish va erlarni barqaror boshqarishni o'z ichiga oladi [12]. Shu bilan birga, moslashish chora-tadbirlari chidamlilikni oshirishga, moslashish qobiliyatini oshirishga va iqlimga mos keladigan texnologiyalar va amaliyotlarni targ'ib qilishga qaratilgan [13]. Iqlimni samarali boshqarish, xalqaro hamkorlik va manfaatdor tomonlarning ishtiroki yaxlit yechimlarni amalga oshirish hamda barqaror va mustahkam kelajakka o‘tish uchun muhim ahamiyatga ega.

Iqlim dinamikasiga antropogen ta'sirni ko'p qirrali o'rganish atrof-muhitdagi o'zgarishlar va ular bilan bog'liq muammolarni hal qilishning dolzarbligini ta'kidlaydi. Haroratning ko'tarilishi va yog'ingarchilikning o'zgaruvchanligidan tortib dengiz sathining ko'tarilishi va ekstremal ob-havo hodisalarigacha inson tomonidan qo'zg'atilgan iqlim o'zgarishining ta'siri keng va chuqurdir. Fanlararo istiqbollarni o‘zlashtirib, innovatsiyalarni rag‘batlantirish va jamoaviy harakatlarni rag‘batlantirish orqali jamiyatlar iqlim o‘zgarishining murakkabliklarini engib, yanada barqaror va mustahkam kelajak sari olg‘a borishlari mumkin.

Iqlim dinamikasiga antropogen ta'sirni ko'p qirrali o'rganish inson faoliyati va atrof-muhit o'zgarishlarining o'zaro bog'liqligi haqida chuqur tushunchalar berdi, global ekotizimlar, jamiyatlar va iqtisodiyotlar uchun ko'plab muammolar va oqibatlarini yoritib berdi. Empirik dalillar va nazariy asoslarni har tomonlama ko'rib chiqish orqali ushbu maqola antropogen iqlim o'zgarishi va unga bog'liq muammolarni hal qilishning dolzarbligini ta'kidladi.

Haroratning o'zgarishi, yog'ingarchilik, dengiz sathining ko'tarilishi va ekstremal ob-havo hodisalari inson tomonidan qo'zg'atilgan iqlim o'zgarishining keng tarqalgan ta'siri haqida aniq eslatma bo'lib xizmat qiladi. Qutb muzliklarining erishidan tortib to bo'ronlar va qurg'oqchilikning kuchayishigacha bo'lgan davrda iqlim dinamikasiga antropogen ta'sirning oqibatlari keng qamrovli va ko'p qirrali. Ushbu ekologik o'zgarishlar ekotizimlar, qishloq xo'jaligi, inson salomatligi va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish uchun jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi va mavjud zaifliklar va tengsizliklarni kuchaytiradi.

Biroq, qiyinchiliklar orasida transformativ harakatlar va barqaror echimlar uchun imkoniyatlar mavjud. Fanlararo istiqbollarni qabul qilish, innovatsiyalarni rag'batlantirish va jamoaviy harakatlarni rag'batlantirish orqali jamiyatlar iqlim o'zgarishining murakkabliklarini engib, yanada barqaror va barqaror kelajak sari olg'a siljishi mumkin. Antropogen GHG emissiyasini yumshatish, iqlim barqarorligini oshirish va barqaror rivojlanish yo'llarini rag'batlantirishga qaratilgan sa'y-harakatlar sayyoralar salomatligini saqlash va hozirgi va kelajak avlodlar farovonligini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega.

Iqlimni samarali boshqarish, xalqaro hamkorlik va manfaatdor tomonlarning ishtiroki bilimlarni harakatga aylantirish va mahalliy, milliy va global miqyosda yaxlit yechimlarni amalga oshirish uchun muhim ahamiyatga ega. Atrof-muhitni muhofaza qilish, innovatsiyalar va inklyuzivlik madaniyatini rivojlantirish orqali jamiyatlar antropogen iqlim o'zgarishining asosiy sabablarini bartaraf etishlari va yanada adolatli, barqaror va barqaror kelajak sari yo'lni belgilashlari mumkin.

Xulosa qilib aytganda, iqlim dinamikasiga antropogen ta'sirni ko'p qirrali tekshirish siyosatchilar, amaliyotchilar va fuqarolar uchun harakatga chaqiruv bo'lib xizmat qiladi. Inson faoliyati va atrof-muhitdagi o'zgarishlarning o'zaro bog'liqligini tan olish va barqarorlik, tenglik va barqarorlik tamoyillarini qabul qilish orqali jamiyatlar sayyora bilan yanada uyg'un munosabatlarga yo'l ochishi va barcha uchun farovon va gullab-yashnayotgan kelajakni ta'minlashi mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. IPCC. (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report. Retrieved from https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/.
2. United Nations. (2015). Paris Agreement. Retrieved from https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement.
3. NASA. (2021). Climate Change: How Do We Know? Retrieved from https://climate.nasa.gov/evidence/.
4. IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Retrieved from https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/.
5. Trenberth, K. E., et al. (2014). Current Observations and Reanalysis: Changes in the Hydrological Cycle. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5\_Chapter02\_FINAL.pdf.
6. Dai, A. (2013). The influence of climate change on global precipitation. Climatic Change, 33(1), 1-19.
7. Church, J. A., et al. (2013). Sea Level Change. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5\_Chapter13\_FINAL.pdf.
8. Nicholls, R. J., et al. (2014). Coastal Systems and Low-Lying Areas. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG2AR5\_Chapter5\_FINAL.pdf.
9. IPCC. (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SREX-All\_FINAL.pdf.
10. Watts, N., et al. (2015). Health and climate change: Policy responses to protect public health. The Lancet, 386(10006), 1861-1914.
11. Adger, W. N., et al. (2007). Assessment of adaptation practices, options, constraints, and capacity. In: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
12. Edenhofer, O., et al. (2014). Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc\_wg3\_ar5\_summary-for-policymakers.pdf.
13. IPCC. (2018). Global Warming of 1.5°C. Retrieved from https://www.ipcc.ch/sr15/.