



GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI VA ILM-FANNING ROLI

Davlatyarova Nilufar Toxirovna

Toshkent amaliy fanlar universiteti, Toshkent, 100149, O'zbekiston Respublikasi.

E-mail: nilufar.davlatyarova@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14899260>

Annotatsiya: Ushbu maqolada global iqlim o'zgarishlarining sabablari va ta'siri, qaratilgan ilm-fan va texnologiyaning bu jarayondagi roli, iqlim o'zgarishlariga qarshi kurashishda jamoaviy sa'y- harakatlarning ahamiyati haqida so'z yuritamiz. Shuningdek, maqolada iqlim o'zgarishi O'zbekiston uchun ham qator salbiy oqibatlar yaratayotgani va mutaxassislarining iqlim o'zgarishining oldini olish uchun bir qancha tavsiyalari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: global iqlim o'zgarishi, issiqxona gazlari, ekosistemalarning buzilishi, yashil energiya, qayta tiklanadigan energiya manbalari uglerod chiqindilari, BMT iqlim konferensiyalari, ekologik barqarorlik, eko-toza mahsulotlar.

I. Kirish.

Bugungi kunda global iqlim o'zgarishlari eng dolzarb va keng tarqalgan muammolardan biri hisoblanadi. Iqlim o'zgarishlari — bu yer yuzidagi havoning o'zgargan, uzoq muddatli iqlim holatini anglatadi. Buning natijasida temperaturalar o'zgarishi, dengiz sathining ko'tarilishi, qurg'oqchiliklar va kuchli yomg'irlar kabi tabiat hodisalari tez-tez kuzatilmoqda. Iqlim o'zgarishi nafaqat atrof-muhitga, balki insoniyat hayotiga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Dunyoning deyarli barcha qismida istiqomat qilayotgan insonlar iqlim o'zgarishi natijasida yuzaga kelayotgan hodisalarni o'z tanalarida his qilishmoqda. Ushbu maqolada global iqlim o'zgarishlari va ilm-fanning bu jarayondagi roli haqida so'z yuritamiz.

II. Tadqiqot metodologiyasi.

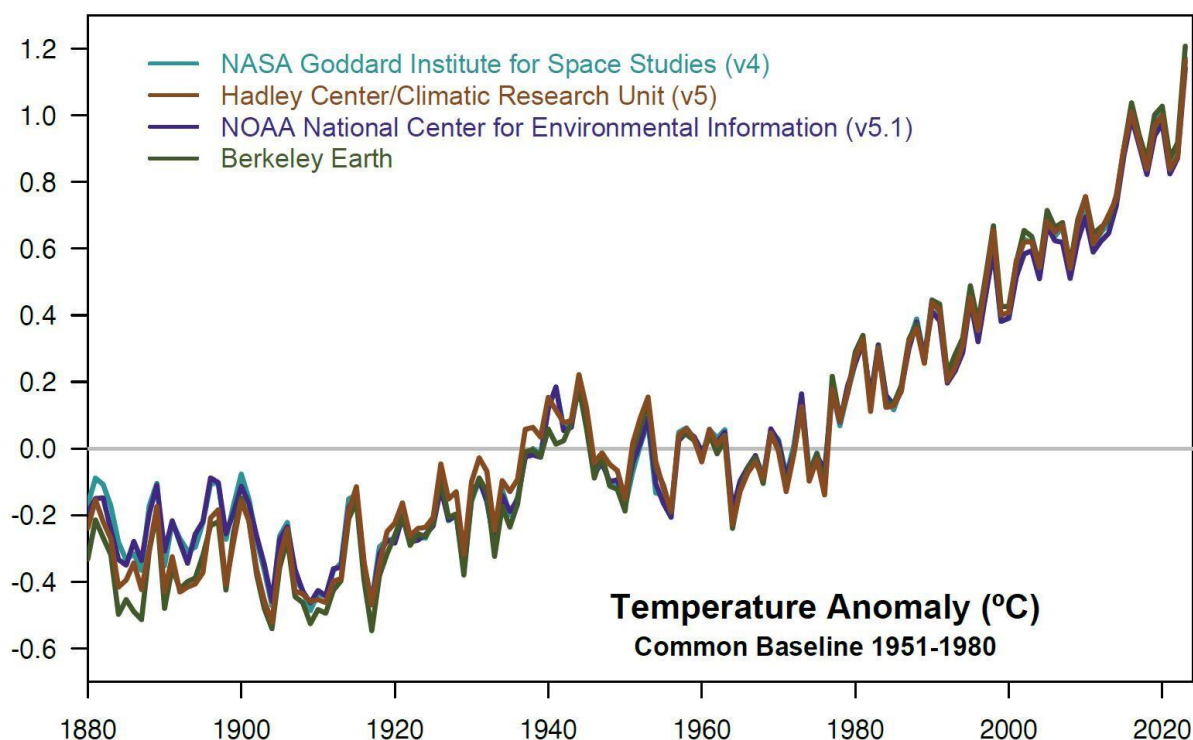
Ushbu tadqiqot ishida global iqlim o'zgarishlari va bu jarayondagi ilm-fanning ahamiyatini takomillashtirish bo'yicha mahalliy darslik, ilmiy maqolalar atroflicha tahlil qilib chiqildi. Tadqiqot ishini amalga oshirish jarayonida tizimli tahlil, mantiqiylik, induksiya va deduksiya, analiz va sintez, qiyosiy tahlil, monografik kuzatuv, guruhlash va ilmiy tadqiqotga oid boshqa usullar qo'llanildi.

III. Tahlil va natijalar.

Hukumatlararo ekspertlar guruhi Yer ilgari hisob-kitob qilinganidan ko'ra tezroq isib borayotganini ma'lum qilishmoqda. Dunyo bo'yicha o'rtacha harorat 1,1 darajaga ko'tarilgan. Bu esa 2040 yilga borib o'rtacha harorat 1,5 darajaga oshishini bildiradi. ssiq to'liqlar, kuchli shamollar, qurg'oqchilik, suv toshqinlari va yong'inlar yanada ko'proq sodir bo'la boshladi, muzliklar erishi yanada kuchaydi. Ayniqsa, joriy yilda bu jarayon judayam tezlashganini kuzatishimiz mumkin.

Iqlim o'zgarishlarining asosiy sabablari insoniyat faoliyati bilan bog'liq. Mutaxassislar iqlim o'zgarishining asosiy omili issiqxona effekti ekanligini ta'kidlashadi. Quyoshdan kelgan issiqlikning Yer sathida jamlanib, dimlanib qolishi issiqxona effekti deyiladi. Ya'ni quyoshdan kelgan nurni Yer ham o'z navbatida atmosfera orqali koinotga qaytaradi. Ushbu nurlarning bir qismi koinotga chiqib ketish o'rniga odamlardan chiqarilgan turli gazlarga yutiladi. Uning koinotga qaytib chiqib ketmasligi oqibatida Yer yuzi me'yorida ortiq qiziydi va iqlimga ta'sir ko'rsatadigan issiqxona qatlami hosil bo'ladi. Natijada sutka mobaynida eng yuqori va eng past harorat orasida kam farq bo'ladi. Ya'ni odamlar va tabiat tunda ham kunduzgi kabi issiq va dim havo ta'sirida qoladi. Bunday sutkalik issiqlik esa keskin isish hodisasini keltirib chiqaradi. Issiqxona effektini hosil qiluvchi asosiy gaz bu – karbonat angidrid. U atmosferaga ham tabiiy, ham sun'iy yo'l bilan qo'shiladi. Metan, azot oksidi kabi boshqa iflos gazlar havoga inson omili tufayli chiqarilib, bular bir butun issiqxona effekti darajasini belgilaydi. Issiqxona effektini hosil qiluvchi gaz konsentratsiyalarining ortishi, sayyorada tabiiy issiqlik balansini buzadi va antropogen issiqxona effektini keltirib chiqaradi. Hisob-kitoblarga ko'ra, 2100 yilga borib issiqxona effekti oqibatida global yalpi ichki mahsulot 20 foizdan ortiqqa pasayishi mumkin. Shuningdek, hozirgi kunda asosiy muammolar sifatida antropogen omillar ta'siri va qurg'oqchilik natijasida uglerod gazini yutuvchi o'rmon maydonlari keskin

qisqarib ketishi, ozon qatlamining yemirilishi, yovvoyi tabiat maydonlarining qisqarib borayotganini ham keltirib o'tish mumkin.



1-rasm. 1880-2020-yillarda yerdagi iqlimning o'zgarishi.¹

Oxirgi bir necha o'n yillikdagi tez isishni ko'rsatuvchi harorat ma'lumotlari, eng so'nggi ma'lumotlar 2023-yilgacha ko'tariladi. NASA ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda Yer yuzasining o'rtacha harorati 1880-yilda qayd etilganidan buyon rekord darajada eng issiq bo'lgan va global harorat ko'tarilishining uzoq muddatli tendentsiyasi davom etmoqda. . Buning ustiga, so'nggi 10 yil eng issiq bo'ldi (1-rasm).

Qayd etish kerakki, iqlim o'zgarishining ta'siri juda keng ko'lamli. Qurg'oqchilik va suv resurslarining kamayishi, dehqonchilik va chorvachilikka zarar yetishi, ekosistemalarning buzilishi, hayvonlar va o'simliklarning yo'qolishi — bularning barchasi global iqlim o'zgarishlarining salbiy ta'sirlaridir. Shu bilan birga, iqlim o'zgarishi inson salomatligiga ham jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda, chunki yuqori haroratlar o'pkani kasalliklarining tarqalishiga, issiq urishlarga olib kelishi mumkin.

Global iqlim o'zgarishlarini kamaytirish va bunday o'zgarishlarga moslashish uchun ilm-fan va texnologiyalar katta rol o'ynaydi. Ilm-fan, avvalo, iqlim o'zgarishlarining sabablari va oqibatlarini yaxshiroq tushunish uchun tadqiqotlar olib boradi. Misol uchun, atmosferadagi gazlarning miqdorini kuzatish, ularning iqlimga ta'sirini model qilish va kelajakdagi o'zgarishlarni bashorat qilish — bularning barchasi ilmiy izlanishlar yordamida amalga oshiriladi.

Shuningdek, ilm-fan iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish uchun yangi texnologiyalarni ishlab chiqadi. Masalan, quyosh energiyasi, shamol energiyasi va boshqa qayta tiklanadigan energiya manbalarining rivojlanishi issiqxona gazlarini kamaytirishga yordam beradi. Xuddi shu tarzda, energiya samaradorligini oshirish, uglerod chiqindilarini kamaytirish va o'simliklarni ko'paytirish kabi texnologiyalar ham iqlimni saqlab qolish uchun muhimdir.

Iqlim o'zgarishi O'zbekistonda ham qator salbiy oqibatlarga olib kelyapti:

- Harorat ko'tarilishi natijasida suvning bug'lanish koeffitsiyenti oshishi hududlarda suv resurslari kamayishiga, tanqisligiga ta'sir etmoqda;

¹ NASAning Goddard kosmik tadqiqotlar instituti



- Ekologik tanglik oqibatida yil davomida umuman yog'ingarchilik bo'lmagan kunlar soni ko'paymoqda;
- Tuproqning namligi kamayishi hisobiga takroriy qurg'oqchilik xavfi ortmoqda va hosildorlik ko'rsatkichlari tushib ketmoqda;
- Orol dengiziga quyiladigan suv hajmining kamayishi daryo deltasining cho'lga aylanishi va qurigan dengiz tubida yangi cho'l maydonlari paydo bo'lishini tezlashtiryapti;
- Atmosfera havosida katta maydonlarda changlanish ortmoqda;
- Isish va sovish kabi anomal hodisalarning o'zgarishi qishloq xo'jaligi mahsulotlari va mevalarning nobud bo'lishiga olib kelmoqda.

Yuqoridagi salbiy oqibatlar kuchayib ketmasligining oldini olish uchun O'zbekiston xalqaro hamjamiyatdagi turli tashkilotlar bilan birgalikda samarali faoliyat olib bormoqda. Aytish joizki, BMTning Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi Doiraviy konvensiyasi (BMT IO'DK) iqlim o'zgarishiga qarshi kurash bo'yicha xalqaro harakatlarning asosi bo'lib, atmosferadagi issiqxona gazlari konsentratsiyasini iqlimiy tizimga xavfli antropogen ta'sir ko'rsatishiga yo'l qo'ymaydigan darajada barqarorlashtirishga qaratilgan. O'zbekiston BMT IO'DKga 1993-yilda qo'shildi. O'zbekistonda BMT IO'DKni amalga oshirish bo'yicha harakatlarni muvofiqlashtirish O'zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati markazi zimmasiga yuklatilgan. O'zbekiston 1999- yilda rivojlangan mamlakatlarga issiqxona gazlari ajratmalarini qisqartirish yoki barqarorlashtirish majburiyatlarini yuklovchi xalqaro bitim – Kioto protokolini ratifikatsiya qildi. Kuchayib borayotgan iqlim o'zgarishi bilan bog'liq global tahdidlarga kompleks javobni mustahkamlash maqsadida, BMT IO'DKning Kioto protokoli o'rniga 2015-yil dekabrda Parij bitimi qabul qilindi, u 2020-yilda kuchga kirdi. 2017-yil 19-aprelda O'zbekiston Parij bitimini imzoladi, 2018-yil 2-noyabrda ratifikatsiya qildi. O'zbekiston Respublikasining O'RQ-491-son "Parij bitimini ratifikatsiya qilish to'g'risida"gi Qonuni 2018-yil 2-oktabrda qabul qilindi. Bitim O'zbekiston uchun 2018- yil 9-dekabrda kuchga kirdi. Parij bitimining maqsadi - IO'DK amalga oshirilishini faollashtirish, global o'rtacha haroratning industriallashtirishgacha (1750-y.) bo'lgan darajaga nisbatan 2°S ga saqlab turish hamda haroratning 1,5°S gacha o'sishini cheklashga harakat qilishdan iborat, bu 2050-yilga kelib iqlim o'zgarishi global ajratmalarini 40-70%ga kamaytirishni va 2100-yilga kelib uning 0 yoki manfiy ko'rsatkichga yetkazishni talab etadi. Parij bitimini imzolashning zaruriy sharti – mamlakatning 2030-yilga qadar erishmoqchi bo'lgan issiqxona gazlari tashlamalarini kamaytirishga oid Mo'ljallanayotgan milliy miqyosda belgilanadigan hissa (MMBH)ni tayyorlash va BMT IO'DK kotibiyatiga taqdim etish. Milliy miqyosda belgilanadigan hissa (MBH) Parij bitimining global maqsadlariga hissa qo'shish uchun milliy harakatlarni amalga oshirishni asosiy mexanizmidir. Parij bitimi bo'yicha O'zbekistonning asosiy majburiyati - 2030 yilga qadar issiqxona gazlarining yalpi ichki mahsulot birligiga nisbatan solishtirma ajratmalarini 2010 yildagi darajadan 10%ga qisqartirish. O'zbekiston MMBH 2030 yilgacha bo'lgan davrda iqlim o'zgarishini yumshatish va unga moslashish choralari va harakatlarini o'z ichiga oladi. Mo'ljallanayotgan milliy miqyosda belgilanadigan hissa (MMBH)ni amalga oshirish faol olib borilyapti va O'zbekiston iqtisodiyoti rivojlanishiga katta hissa qo'shmoqda.

Bundan tashqari, BMT IO'DKning 4.1 va 12.1-moddalariga muvofiq, Konvensiyaning ishtirokchi-mamlakatlari o'zlarining Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi Milliy axborotlarini doimiy ravishda taqdim etishlari shart, bu esa o'z vaqtida BMT IO'DK va Parij bitimining bajarilish jarayoni to'g'risidagi hisobot hisoblanadi. Milliy axborot iqlim o'zgarishini yumshatish, unga moslashish, salohiyatni oshirish, texnologiyalarni rivollantirish va uzatish, turli aholining ijtimoiy guruhlarining ta'lim va xabardorligini oshirishga qaratilgan milliy chora-tadbirlarning batafsil sharhidir.

BMT IO'DK bo'yicha majburiyatlarni bajarish doirasida O'zgidromet tomonidan tegishli vazirlik va idoralar bilan birgalikda BMT IO'DK talablari va ko'rsatmalariga muvofiq, Birinchi milliy axborot (1999-y.) va uning 2-bosqichi bo'yicha hisobot (2001-y.), Ikkinchi milliy axborot (2008-y.), Uchinchi milliy axborot (2016-y.) tayyorlangan va taqdim etilgan. Bundan tashqari, O'zgidromet vazirlik va idoralar bilan birgalikda



issiqxona gazlari tashlamalari inventarizatsiyasini tayyorlaydi. 1990-2012 - yillar uchun inventarizatsiya bo'yicha hisobotlar tayyorlangan.

Hozir To'rtinchi milliy axborotni tayyorlash ishlari olib borilmoqda. Yangilangan ma'lumotlar bo'yicha Birinchi ikki yillik hisoboti tayyorlandi va BMT IO'DK Kotibiyatiga taqdim etildi. Ikki yillik hisobotga ikkita asosiy yo'nalish kiritilgan: 1990-2017 yil uchun issiqxona gazlari tashlamalari inventarizatsiyasi va iqlim o'zgarishini yumshatish choralari samaradorligini baholash.

Shuning uchun, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-sonli qaroriga muvofiq, O'zgidromet tomonidan tegishli vazirlik va idoralar bilan hamkorlikda tayorlangan "2019-2030 yillar davrida O'zbekiston Respublikasining «Yashil» iqtisodiyotga o'tish strategiyasi" tasdiqlandi va ushbu Strategiyani ilgari surish va joriy etish bo'yicha Idoralararo kengash tuzildi. Ushbu Strategiyaning Harakatlar rejasi (Yo'l xaritasi)ga muvofiq, har bir vazirlik va idoralarga iqlim o'zgarishini yumshatish yoki unga moslashish bo'yicha vazifalar yuklatilgan. "Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida" va "Davlat-xususiy sheriklik to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonunlarining qabul qilinishi O'zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etishni tezlashtirish (quyosh va shamol elektr stansiyalarni qurish) uchun huquqiy va me'yoriy asos yaratdi.

Xalqaro miqyosda esa mutaxassislar iqlim o'zgarishining oldini olish uchun bir qancha tavsiyalar berishgan:

- qazib olinadigan yoqilg'idan foydalanishni kamaytirish va qayta tiklanadigan energiya manbalariga o'tish;
- energiya samaradorligini oshirish va sohalarni energiya tejovchi texnologiyalar bilan modernizatsiya qilish;
- tabiatda yashillikni ko'paytirish, o'rmon yong'inlarining oldini olish, daraxtzorlarni ko'paytirish;
- ekologik toza qishloq xo'jaligiga o'tish;
- tuproq tarkibidagi organik moddalarni saqlab qolish (chunki ularning yo'qolishi to'g'ridan to'g'ri issiqxona effektiga ta'sir qiladi);
- ekologik tejamkor transport turlariga o'tish.

Iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish nafaqat ilm-fan va texnologiya, balki jamoaviy harakatlarni talab qiladi. BMTning Iqlim o'zgarishiga oid konferensiyalari va boshqa xalqaro kelishuvlar bu boradagi muhim qadamlar hisoblanadi. Dunyo davlatlari, tashkilotlar va xususiy sektor iqlim o'zgarishlariga qarshi kurashishda o'z mas'uliyatlarini o'z zimmasiga olishlari lozim. Shuningdek, odamlar o'z kundalik hayotlarida ham iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish choralarni ko'rishlari kerak. Yashil energiya manbalaridan foydalanish, chiqindilarni qayta ishlash, transportni kamroq ishlatish va ekologik toza mahsulotlarni tanlash orqali har bir inson iqlim o'zgarishining oldini olishga hissa qo'shishi mumkin.

IV. Xulosa va takliflar.

Iqlim ko'rsatkichlarining yil sayin tobora yomonlashib borayotganini insoniyat Yerdan shafqatsizlarcha foydalanishni davom ettirayotgani bilan bog'lash mumkin. Ko'pchilik davlatlar tomonidan bu jarayon xavfsizlikka qarshi eng katta tahdid sifatida ko'rilmogda. Dunyo bo'ylab sodir bo'lgan ayanchli hodisalar ekologik xavfsizlikni ta'minlashning qo'shimcha mexanizmlarini ishlab chiqishga yetarli darajada kuchli turtki berishi kerak. Xulosa qilib aytganda, global iqlim o'zgarishlari bizning kelajagimizni xavf ostiga qo'ymoqda. Biroq, ilm-fan va texnologiyalar bu muammoni hal etish va uning salbiy ta'sirlarini kamaytirish uchun katta imkoniyatlar yaratmoqda. Iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish faqat ilmiy yondashuv bilan chegaralanmasligi kerak, balki global hamjamiyatning birgalikdagi harakatlarini talab qiladi. Har bir insonning bunday jarayonlarga qo'shgan hissasi iqlimni saqlab qolishda muhim rol o'ynaydi. Faqat birgalikda bu muammoni yengishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ochilova B. Tabiatdan foydalanish bu insonning maqsadga muvofiq yo'naltirilgan faoliyati sifatida. Falsafa va huquq №4, 2007, b-60.



2. Mustafoev S., O'rinov S., Suvonov P. Umumiy ekologiya. O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi. Adabiyot jamg'armasi nashriyoti. Toshkent-2006, b-10-1.
3. Ergashev A., Ergashev T. Ekologiya, biosfera va tabiatni muxofaza qilish. T.: «Yangi asr avlodi», 2005, b- 262-263
4. E.Usmonov. Ekologik munosabatlarning globallashuvi. Jamiyat va boshqaruv. Ilmiy-siyosiy, ijtimoiy-iqtisodiy, ma'anviy tarixiy jurnal. Toshkent, 2007, №2, 89-90-bet.
5. Ergashev A.H. , Mengliboyeva F. B. Global iqlim o'zgarishining iqtisodiy va ijtimoiy geografik muammolari. Central Asian Academic Journal Of Scientific Research. ISSN: 2181-2489 VOLUME 2 | ISSUE 5 | 2022