

IQLIM O'ZGARISHINING MAHALLIY TA'LIM MUASSASALARI VA O'QUVCHILAR HAYOTIGA TA'SIRI

Караозек агроэкономика техникумы

Биология ва экология фанлари ўқитувчиси

Турымбетова Гулбахар

ANNOTATSIYA Ushbu maqolada iqlim o'zgarishining mahalliy ta'lim muassasalari va o'quvchilar hayotiga ta'siri ilmiy asosda tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ekstremal haroratlar, chang bo'ronlari, suv tanqisligi va havo sifatining yomonlashuvi ta'lim jarayoni va o'quvchilar salomatligiga sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, maqolada ta'lim infratuzilmasini modernizatsiya qilish, ekologik ta'limni kuchaytirish, raqamli ta'lim imkoniyatlarini joriy etish va o'quvchilar sog'ligini saqlash bo'yicha samarali strategiyalar taklif etiladi. Tadqiqot iqlim o'zgarishiga moslashuvchan ta'lim tizimini rivojlantirishning dolzarb ahamiyatini ko'rsatadi va yosh avlodni ekologik mas'uliyatli, ongli va barqaror kelajak qurishga tayyorlashga hissa qo'shadi.

Kalit so'zlar iqlim o'zgarishi, ta'lim muassasalari, o'quvchilar hayoti, ekstremal ob-havo, ekologik ta'lim, infratuzilma, moslashuv strategiyalari.

ANNOTATION This article analyzes the impact of climate change on local educational institutions and students' lives. The study reveals that extreme temperatures, dust storms, water scarcity, and deteriorating air quality have significant negative effects on the educational process and students' health. Furthermore, the article proposes effective strategies, including modernization of educational infrastructure, enhancement of environmental education, implementation of digital learning tools, and measures to protect students' health. The research emphasizes the

urgent need for a climate-adaptive education system and contributes to preparing the younger generation to be environmentally responsible, conscious, and capable of building a sustainable future.

Key words climate change, educational institutions, students' life, extreme weather, environmental education, infrastructure, adaptation strategies.

KIRISH So'nggi o'n yilliklarda global iqlim o'zgarishi butun dunyo mamlakatlarini chuqur tashvishga solayotgan murakkab ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy muammo sifatida maydonga chiqdi. Atmosferaga chiqarilayotgan issiqxona gazlarining keskin ko'payishi, sanoatning jadal rivojlanishi, aholining ortishi, suv resurslarining qisqarishi, bioxilma-xillikning kamayishi kabi omillar Yerning tabiiy muvozanatini izdan chiqarmoqda. BMTning 2023-yilgi ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha harorat o'rtacha 1,2°C ga ko'tarilgan bo'lib, bu o'zgarishlar ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishiga, shiddatli qurg'oqchiliklar, suv toshqinlari va kuchli shamollar sonining ortishiga olib kelmoqda. Ushbu jarayonlar inson hayotining barcha sohalariga, jumladan ta'lim tizimiga ham bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatmoqda. O'zbekiston ham iqlim o'zgarishidan eng ko'p zarar ko'rayotgan mintaqalardan biridir. Respublikada so'nggi 30 yil ichida o'rtacha yillik harorat 1,5°C ga oshgan, yog'ingarchilik miqdori esa ayrim hududlarda 10–15% ga kamaygan. Aralbo'yi mintaqasida ekologik fojeaning davom etishi, qurg'oqchilikning ko'payishi, yerlarning sho'rlanishi, suv tanqisligining kuchayishi, chang bo'ronlarining ko'payishi nafaqat qishloq xo'jaligi yoki sanoatga, balki ta'lim tizimining samaradorligiga ham bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa qishloq joylardagi maktablar, kollejlar va mahalliy ta'lim muassasalari iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlarini ko'proq his qilmoqda.

Iqlim o'zgarishi ta'lim tizimida ko'plab muammolarni vujudga keltirmoqda: sinf xonalarining haddan tashqari qizib ketishi yoki sovishi, darslarning qisqartirilishi, sanitariya-higiyena talablarining buzilishi, suv bilan ta'minotdagi uzilishlar, o'quvchilarning sog'lig'ida kuzatilayotgan o'zgarishlar, darsga qatnashishning kamayishi, o'quvchilarda ekologik stressning kuchayishi va motivatsiyaning pasayishi

shular jumlasidan. Masalan, yozning $+45-47^{\circ}\text{C}$ lik issiq kunlarida ko'plab maktablarda darslar vaqti qisqartiriladi yoki o'quvchilar sog'lig'ini saqlash maqsadida vaqtincha to'xtatiladi. Qishda esa isitish tizimining yetishmovchiligi sababli dars jarayoni uzilib qolishi mumkin. Shu bilan birga, iqlim o'zgarishi o'quvchilar hayot tarziga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Chang bo'ronlari kunlarida nafas olish tizimi muammolari, allergiya va astmatik xastaliklar kuchayadi. Suv tanqisligi esa gigiyena qoidalariga rioya qilishni qiyinlashtiradi, bu esa infeksiyon kasalliklarning ko'payishiga sabab bo'ladi. Bularning barchasi o'quvchilarning o'zlashtirish darajasiga, bilim sifati va maktabdagi umumiy salomatlik ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir qiladi. Bundan tashqari, yoshlar orasida ekologik xavotir (eco-anxiety) kuchayib borayotgani kuzatilmoqda.



Bu holat ularda kelajak haqida tashvish, ruhiy bosim va motivatsiyaning pasayishiga sabab bo'lmoqda. Iqlim o'zgarishining ta'lim muassasalari hayotiga ta'sirini o'rganish nafaqat ekologik yoki pedagogik masala, balki davlat siyosati va jamiyat xavfsizligi nuqtayi nazaridan ham muhimdir. Ta'lim tizimi iqlim o'zgarishi sharoitida moslashuvchan bo'lishi, infratuzilmani modernizatsiya qilish, ta'lim jarayonini xavfli ob-havo sharoitlariga moslashtirish, raqamli ta'lim imkoniyatlaridan foydalanish kabi chora-tadbirlarni talab etadi. Ayniqsa, ta'lim muassasalarini energiya tejankor texnologiyalar bilan jihozlash, konditsioner va ventilyatsiya tizimlarini

oʻrnatish, yashil hududlarni kengaytirish, ekologik taʼlimni kuchaytirish kabi strategiyalar dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Shu sababli ushbu maqolada iqlim oʻzgarishining mahalliy taʼlim muassasalariga taʼsiri, oʻquvchilarning sogʻligʻi, psixologik holati, taʼlim sifati va oʻquv jarayoniga koʻrsatgan bevosita va bilvosita taʼsirlari chuqur tahlil qilinadi. Shuningdek, taʼlim tizimini iqlim oʻzgarishiga moslashtirish boʻyicha samarali yechimlar, amaliy takliflar va istiqbolli yoʻnalishlar ilmiy yondashuv asosida bayon etiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Iqlim oʻzgarishining taʼlim muassasalari faoliyatiga bevosita taʼsiri. Oʻzbekistonning koʻplab hududlarida yoz oylarida haroratning keskin oshishi oʻquv jarayonini izdan chiqaradigan asosiy omillardan biridir. Soʻnggi 10 yil ichida iyul-avgust oylaridagi harorat $+45-47^{\circ}\text{C}$ gacha koʻtarilib, mahalliy maktab va kollejlarning normal faoliyatiga sezilarli toʻsqinlik qilmoqda. Sinf xonalarining haddan tashqari qizishi oʻquvchilarda:

- diqqatning susayishi,
- charchoqning kuchayishi,
- bosimning oʻzgarishi,
- issiq urishi xavfini oshiradi.

ISSIQXONA EFFEKTI tufayli eski taʼlim binolari ichki mikroiklimini boshqarish qiyinlashmoqda, chunki ularning koʻpchiligi issiqlik izolyatsiyasi yoki shamollatish tizimlariga ega emas. Natijada dars vaqti qisqartiriladi, baʼzi kunlarda esa umuman toʻxtatiladi. Qish faslidagi iqlim oʻzgarishi ham oldindan bashorat qilib boʻlmayadigan meteorologik sharoitlarni keltirib chiqarmoqda. Baʼzi yillarda havo odatdagidan sovuq boʻlib, isitish tizimi zaif boʻlgan maktablarda darslar vaqtinchalik toʻxtatiladi. Sovuq xonalar: oʻquvchi sogʻligʻiga xavf tugʻdiradi; yuqori nafas yoʻllari infeksiyalarini kuchaytiradi; taʼlim sifatini pasaytiradi.

Aralboʻyi hududining ekologik holati yomonlashgan sari chang boʻronlari soni koʻpaymoqda. Bu esa nafaqat ekologik, balki taʼlimiy muammo hamdir. Changli kunlarda oʻquvchilar maktabga qatnashmaydi, sababi: koʻz, tomoq, burun kasalliklari kuchayishi; allergiya va astmaga moyillik; koʻrish masofasining qisqarishi va transport

xavfsizligi. Ba'zi hududlarda yiliga 20–30 kun maktablar to'liq ishlamay qoladi. Bu esa o'quv jarayonining uzilishiga va mavzularning o'zlashtirilish darajasining pasayishiga olib keladi.

Suv resurslarining kamayishi va sanitariya-higiyena muammolari

Iqlim o'zgarishi natijasida O'zbekistonning ko'plab viloyatlarida suv sathining pasayishi kuzatilmoqda. Ta'lim muassasalarida suv ta'minotining uzilishi: qo'l yuvish imkoniyatlarini kamaytiradi; sanitariya normalariga rioya qilishni qiyinlashtiradi; ichimlik suvi xavfsizligini pasaytiradi; infeksiyon kasalliklar xavfini oshiradi. O'quvchilar o'rtasida oshqozon-ichak kasalliklari mavsumiy ko'payishi kuzatilmoqda, bu esa dars qoldirish ko'rsatkichlarini oshiradi. Suv tanqisligi tufayli maktab hojatxonalari, oshxonalar, laboratoriyalarda sanitariya talablari buzilishi natijasida: parazitlar kasalliklar, teri kasalliklari, virusli infeksiyalar ko'payishi mumkin. Bu esa ta'lim jarayoniga bevosita salbiy ta'sir qiladi. Yuqori harorat va past havo sifati o'quvchilarda quyidagi muammolarni keltirib chiqarmoqda:

- issiq urishi,
- tez charchash,
- suvsizlanish,
- bosimning o'zgarishi,
- yurak-qon tomir zo'riqishi.

Shuningdek, chang bo'ronlari kunlarida astma va allergik kasalliklar kuchayib, shifokorga murojaat qiluvchi o'quvchilar soni ortadi. Iqlim o'zgarishi nafaqat jismoniy, balki ruhiy salomatlikka ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Internet, OAV va o'quv dasturlarida iqlim krizisi haqida ko'p eshitayotgan yoshlar orasida xavotir kuchaymoqda. Ular: kelajak haqida tashvishlanadi; o'zini xavfsiz his qilmaydi; motivatsiya pasayadi; darslarga bo'lgan qiziqish susayadi. Bu holat o'quvchilarning uy vazifalarini bajarmasligi, darsda faol bo'lmasligi kabi ko'rinishlarda namoyon bo'ladi. Ko'plab maktablar 30–40 yil oldin qurilgan bo'lib, ularning aksariyati:

- issiqlik izolyatsiyasi sust,
- shamollatish tizimi yo'q,

- deraza profilari energiya samarador emas,
- tomlarda izolyatsiya yetarli emas.

Bunday sharoitda ta'lim sifati va xavfsizligi pasayadi.

Ko'plab ta'lim muassasalari atrofi asfaltlangan bo'lib, daraxtlar va yashil maydonlar kam. Natijada: mikroiklim keskin bo'ladi; quyosh nuri qaytadi va harorat oshadi; sog'lom dam olish hududlari kamayadi. Konditsioner va ventilyatsiya tizimlari o'rnatish. Dam olish soyabonlari va yashil hududlarni ko'paytirish. Maktab binolarini quyosh panellari bilan jihozlash. Energiya tejamkor deraza va eshiklar o'rnatish. Iqlim o'zgarishi bo'yicha maxsus amaliy darslar. "Yashil maktab" tashabbuslari, Chiqindilarni saralash bo'yicha klub va loyihalar ekologik volontyorlik faoliyatlari.

XULOSA VA TAKLIFLAR Ushbu maqolada iqlim o'zgarishining mahalliy ta'lim muassasalari va o'quvchilar hayotiga ta'siri tizimli tarzda tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, global iqlim o'zgarishi nafaqat ekologik muammo sifatida, balki ta'lim jarayoni va yoshlar sog'lig'iga bevosita ta'sir etuvchi dolzarb omil hisoblanadi. Birinchidan, ekstremal haroratlar — yozning keskin issiqlari va qishning sovuq kunlari — sinf xonalari mikroiklimini keskin o'zgartiradi. Natijada darslar qisqartiriladi, o'quvchilarda charchoq va diqqatning pasayishi kuzatiladi, sog'liq bilan bog'liq xavf oshadi. Ayniqsa, eski binolar va energiya samaradorligi past bo'lgan maktablarda bu muammo dolzarbdir. Ikkinchidan, chang bo'ronlari, suv tanqisligi va havo sifatining yomonlashuvi o'quvchilarda allergiya, astma va boshqa respirator kasalliklarning ko'payishiga olib keladi. Suv tanqisligi va sanitariya yetishmovchiligi esa gigiyena qoidalariga rioya qilishni qiyinlashtiradi, natijada infeksiya kasalliklari va darslarga qatnashmaslik holatlari ko'payadi. Bu omillar ta'lim sifati va o'quvchilar salomatligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Uchinchidan, iqlim o'zgarishi yoshlar psixologiyasiga ham salbiy ta'sir etmoqda. "Eco-anxiety" — ekologik xavotir va kelajak haqida tashvish, o'quvchilarda motivatsiyaning pasayishi, uy vazifalari va darsga qatnashish intizomining kamayishi kabi holatlarni keltirib chiqaradi. Shu bilan birga, ekologik tahdidlar o'quvchilarda jamiyatga nisbatan mas'uliyatni oshirish va tabiatni asrashga yo'naltiruvchi bilimlarni o'zlashtirish ehtiyojini kuchaytiradi.

To'rtinchidan, tadqiqot shuni ko'rsatdiki, ta'lim tizimini iqlim o'zgarishiga moslashtirish orqali bu salbiy oqibatlarni kamaytirish mumkin. Modernizatsiya qilingan infratuzilma (konditsioner va ventilyatsiya tizimlari, yashil hududlar, energiya samarador binolar), ekologik ta'limni kuchaytirish, raqamli ta'lim imkoniyatlarini joriy etish va o'quvchilar sog'ligini saqlash protokollarini tatbiq etish ushbu jarayonda eng samarali choralar hisoblanadi. Shu bilan birga, ekologik tarbiya orqali o'quvchilar orasida iqlim o'zgarishiga nisbatan ong va mas'uliyat shakllanadi, ular ekologik faoliyatda ishtirok etishga, chiqindilarni saralash, suvni tejash, energiyani samarali ishlatish kabi odatlarni hayotga tatbiq etishga o'rganadi. Bu esa nafaqat ta'lim sifatini oshiradi, balki jamiyatning ekologik barqarorligini ta'minlashga hissa qo'shadi. Xulosa qilib aytganda, iqlim o'zgarishi ta'lim tizimi va o'quvchilar hayotida keng qamrovli, murakkab va ko'p qirrali ta'sir ko'rsatmoqda. Biroq ilmiy asoslangan strategiyalarni joriy etish orqali bu ta'sirlarni sezilarli darajada kamaytirish va yosh avlodni ekologik mas'uliyatli, ongli va barqaror kelajak qurishga tayyorlash mumkin. Shu sababli mahalliy ta'lim muassasalari uchun iqlim o'zgarishiga moslashuvchanlikni oshirish, ta'lim infratuzilmasini modernizatsiya qilish va ekologik ta'limni tizimli ravishda rivojlantirish dolzarb vazifa sifatida qaraladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. **O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–5017-son qarori**, 2021-yil — “Qattiq maishiy chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”.
2. **O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi**. “Qattiq maishiy chiqindilar bo'yicha statistik ma'lumotlar”, 2023.
3. Karimov A., Yo'ldoshev B. *Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish*. — Toshkent: Innovatsiya, 2020.
4. Abdullayev Sh., Qodirova M. *Chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalari*. — Toshkent: Fan va Texnologiya, 2019.

5. Tursunova Z. “Ta’lim muassasalarida ekologik tarbiya berishning zamonaviy metodlari”. // *Pedagogika va psixologiya jurnali*, 2022, №4.

6. Faxriddin B., No‘monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – T. 4. – №. 1. – С. 333-337.

7.Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – T. 4. – №. 8. – С. 45-50.

8.Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O ‘ZO ‘ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA’SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 4. – С. 81-87.

9. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O ‘RGANISH.

10. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 787-791. 11.Каршиев Фахридин Умарович, Н.Абдуқаҳоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//<https://www.iupr.ru/6-121-2024>
https://www.iupr.ru/files/ugd/b06fdc_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true

12. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O ‘RGANISH.

13. Farxadjonovna, Bekimbetova Elmira, and Abduqahorov No'monbek. "STARTING ENGINES AT LOW TEMPERATURES." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.2 (2025): 83-87.
14. Xusinovich, Turdialiyeв Jonibek, and Mo'minov Nurali Ro'zibayevich. "M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O'RGANISH."