



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



No7
2025

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 268 sahifa,
1-iyul, 2025-yil.

BOSH MUHARRIR:

Umarova H. O'. – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti rektori

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik

Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik

Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor

Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor

Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor

Shermuhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor

Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor

Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor

Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor

Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)

Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)

Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)

Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)

Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)

Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)

Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent

Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor

Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor

Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor

G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (PhD)

Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayeva F.O. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti dotsenti

Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor

Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)

Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalar tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)

Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent

Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori

Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari

Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Umarova H. O'. – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Rector of the Nizami National Pedagogical University of Uzbekistan

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G'. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F.O. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the Editorial Board of the newspapers "Yangi Uzbekiston" and "Pravda Vostoka", Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Candidate of Philological Sciences (PhD)

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – doctor of philosophy (PhD) in psychology

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **№C-5669363** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Konvergent tahririyat mas'uliyati: Yangi O'zbekistonni barpo etish jarayonini yoritish tendensiyalari	16
Doniyorov Salim Musurmonovich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijodiy bilimlarini shakllantirish.....	23
Nazarov Odil Omanqulovich	
"Uzluksiz ma'naviy tarbiya konsepsiyasi"da ijtimoiy-pedagogik hamkorlikning o'rni	27
Abirova Umida Nazarovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda uchraydigan nutq nuqsonlarini oldini olish va uning ahamiyati	30
Akramov Dostonbek Ikromjon o'g'li	
Pedagogik jarayonda axloqiy qarashlarni shakllantirish usul va vositalari	34
Xudoykulova Shaxlo Mamaniyozovna	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyachilarining ijodkorligini rivojlantirishda ta'limiy o'yinlarning ahamiyati	38
Salimova Dilmira Farxodovna	
Aholining iqtisodiy axborot savodxonligini oshirishdagi muammo va kamchiliklar	41
Rajabov Asliddin Xolmirzayevich	
Favqulodda vaziyatlar yo'nalishi ta'limida muloqotning ahamiyati.....	44
Boltayev Baxtiyor Yunusovich	
Biologiya ta'limi va raqamli texnologiyalar	48
E. Po'latova	
Boshlang'ich ta'limga tayyorlov guruhi bolalarini kasbga yo'naltirishda stem yondashuvining ahamiyati ...	51
Egamova Ravshanoy Surobjonovna	
O'zbekiston TIMSS natijalarini qanday yaxshilashi mumkin?	
Innovatsion ta'lim yondashuvlari va samarali strategiyalar.....	55
G'ayniddinov Shayxislom Tolibjon o'g'li	
Nutq kamchiliklarini bartaraf etishda mutaxassislar hamkorligi	60
Isayeva Mushtariy Alisher qizi	
Developing Student's Critical Skills Through Technology-Enhanced English Lessons	63
Mavlonova Dildora Shuxrat qizi	
Bahrom Ro'zimuhammad she'rlarini o'qitishda integratsiya usulidan foydalanish	67
Nomozova Dilobar Suyun qizi	
Aksiologik yondashuvlar asosida bo'lajak pedagoglarda altruizm ko'nikmalarini shakllantirish: bosqichlar va tamoyillar	72
Norboyeva Moxigul Shavkat qizi	
3D Modeling of Virtual Chemical Laboratories	75
Qayumov Jamshid Ma'rufjon o'g'li	
Fostering Metacognitive Skills in Efl Learners Through Ai-Supported Instruction: a Review of Recent Literature	80
Ruzieva Maftuna	
Onlayn va gibril ta'lim sharoitida mashinasozlik texnologiyasi faniga qiziqishni oshirishning nazariy asoslari.....	85
Sarimsakova Soxibaxon Raxmonjanovna	
Loyihalashtirilgan integral darslar samaradorligi (9-sinflar uchun "Metallar va ularning umumiy xususiyatlari" mavzusida)	88
Sharipova Hakima Shavkatovna	
Metacognition and Self-Regulated Learning	92
Turayeva Nazira Ibragimovna	
Методические возможности совершенствования обучения научной письменной речи на основе коммуникативно-деятельностного подхода	95
Меденцева Наталья Петровна	
Transformatsion jarayonlarda tibbiyot oliy ta'lim muassasalari raqobatbardoshligini oshirish strategiyalari	100
Jonibekov Jasur Jonibekovich	



O'zbek milliy musiqasi: boy madaniyat va san'atning ajralmas qismi.....	105
Rustamova Maxsuma Farxodbek qizi	
Sharq va G'arbda tibbiyot fanlarining yaratilishi tarixi.....	108
Bakayev Najmiddin	
Didaktik o'yinlar bola faoliyatining asosiy vositasi sifatida.....	112
Egamova Madina Qobil qizi	
Tibbiyot oliy ta'lim muassasalari talabalarining konvergent-kreativ tafakkurini takomillashtirishning didaktik asoslari.....	116
Egamova Shukriya Amanovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida universal ta'lim faoliyatlari orqali tarbiyaviy maqsadlarga erishish imkoniyatlari	119
G'aybullayeva Nafisaxon Nosirjon qizi	
Matematika o'qitishning klassik metodlaridan zamonaviy usullarga o'tish	124
G'ofurov Jamoliddin Xusniddinovich	
Jahon miqyosida maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari	128
Hoshimova Dilnoza Boymirzoyevna, Mahmudova Zulfiya Homidovna	
Bo'lajak o'qituvchilarning prognostik kompetensiyasini rivojlantirish tamoyillari.....	131
Ikromova Munisa Sheraliyevna	
Bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorgarligini grafik ma'lumotlar asosida oshirishning didaktik asoslari	134
Jumanazarova Zuhra Qosimjonovna	
Sport va jismoniy tarbiya pedagogikasida innovatsion metodlar	138
Jumanova Iroda Shokirjon qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish	141
Jumayeva Sarvinov Ilhombekovna	
Talabalarda nutqiy tarkibiy tuzilmalarni shakllantirish texnologiyasi	145
Kiyamova Maxbuba Sultanovna	
Innovatsion yondoshuv asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining fikrlash qobiliyatini rivojlantirishning amaliy jihatlarini	148
Mamadiyev Jamol	
Ingliz tili matnlarini o'rganishda 6-sinf o'quvchilarining grammatik kompetensiyasini oshirish va tatbiq qilishning samarali usullari.....	152
Sharipova Firuza Mehriddinovna	
Kar va zaif eshituvchi yuqori sinf o'quvchilarining axborot kompetensiyasini rivojlantirish modeli	155
Tursunov Hojiakbar Hamidullo o'g'li	
Maktabgacha ta'limda shaxsga yo'naltirilgan ta'lim – pedagogik muammo sifatida.....	159
Xallovkova Maksudaxon Ergashevna	
Altruistik xulq-atvorning shaxsiy va ijtimoiy determinantlari.....	162
Xatamova Ferangiz Ibodulloevna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy-pedagogik mahoratini teatr pedagogikasi vositalari orqali rivojlantirishning xorijiy va milliy tajribasi	166
Xudoyberganova Matluba Qulsoxatovna	
Refleksiv yondashuvning ta'lim jarayonidagi o'rni va afzalliklari.....	170
Yodgorova Gulrux Farhodovna	
Совершенствование методики формирования компетентности будущих студентов-искусствоведов в условиях цифрового образования.....	174
Юлдашев Эргаш Сабинович	
O'z-o'zini rivojlantirish tushunchasi va uning pedagogik mohiyati.....	177
Kudenov Temurbek Maxsetbaevich	
Boshlang'ich sinf o'qish darslarida hikoya janrini o'qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish dolzarb muammo sifatida	180
Ergasheva Shoxida Nurmuxammadovna	
Ingliz tili darslarini interaktiv tashkil etishda raqamli ta'lim vositalarining o'rni va metodik yondashuvlar	185
Raxmatullayeva Barno Baxtiyor qizi	
The Effectiveness of Using Podcasts to Enhance Listening Comprehension and Vocabulary Acquisition in Secondary School English Classes	189
Meliboyev Zuxriddin Isroil ugli	

O'zbekiston tarixi darslarida pedagogik improvizatsiyani texnologiyalashtirish va raqamlashtirish imkoniyatlari	192
Ergasheva Muhayyoxon G'anijonovna	
Tasviriy faoliyat vositasida maktabgacha yoshdagi bolalarning badiiy-ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasini takomillashtirishning samaradorligi.....	196
Arslanova Umidaxon Komiljon qizi	
Baxtli pedagoglar sirlari yoki kasbdagi subyektiv farovonlik	201
Adilova Zulfiya Djavdatovna	
Ayollarning siyosiy faolligini oshirishda gender kvotalarining o'rni	204
Abdukaxorova O'g'iloy Isroiljon qizi	
The Content of Developing Students' Communicative Culture Through a Bilingual Approach	207
Abdukhaliyeva Feruzakhon Ulugbek kizi	
Maktabgacha yoshdagi nutqida kamchiligi bo'lgan bolalar so'zlashuv nutqini shakllantirishda o'yin texnologiyalaridan foydalanish ahamiyati.....	210
Abdullayeva Ugiloy Djurayevna	
Chet tili intellektual va kasbiy rivojlanish kaliti	214
Aripova Sayida Abdulaxatovna	
Raqamli etiket: zamonaviy ta'limda yangi madaniyat talabi	217
Rasuljon Atamuratov	
Raqamli xiyonat: zamonaviy munosabatlar va sodiqlik inqirozi.....	221
Azizova Shodiya Utkur qizi	
Badiiy tarjimada leksik birliklarning lingvomadaniy aspektlari	224
Mardiyeva Maxbuba Shavkatovna	
O'quvchilarda funksional savodxonlikni rivojlantirishga yo'naltirilgan dasturiy platformani pedagogik loyihalash.....	228
Obloqulov Sulaymon Maxmayusuf o'g'li	
Kurashchilar orasida jarohatlarning oldini olish: rehabilitatsiya va profilaktik uslublar	232
Ochilova Sarvinoz Salim qizi	
Xalq og'zaki ijodi vositasida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini o'quvchilarning o'qish savodxonligini rivojlantirishga tayyorlashning pedagogik-psixologik jihatlarini	236
Oxunova Nozimaxon Mirzag'ulom qizi	
Loyiha asosidagi o'qitish orqali yoshlarda liderlik qobiliyatini rivojlantirish usullari.....	239
Risvayeva Charos Zaydilla qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarga ingliz tilini o'yinlar vositasida o'rgatishga qaratilgan mashq va topshiriqlarning samaradorligi.....	242
Toshniyozova Dildora, Meliyeva Nargizaxon	
Bo'lajak o'qituvchilarni tarixiy va ma'naviy ideallarga aksiologik munosabatini rivojlantirish modeli	245
Tursunova Dilnoza Adhamjon qizi	
Shaxs rivojlanishida pedagogika va psixologiyaning o'rni	248
Umirova Guldona Jamoliddin qizi	
Toshkent shahri havosi ifloslanishining sabablari va oldini olish choralari	251
Ungalov Akmal Navruzovich	
Sun'iy intellekt asosida tuzilgan interaktiv platformalar va ulardan foydalanuvchi tajribasi	254
Xabirova Zulfiya Anvarbekovna	
Talabalar ijtimoiy faollik indeksini rivojlantirishda tyutorlik faoliyatining o'rni va ahamiyati	257
Xamrakuov Jasurbek Muxammadjon o'g'li	
Hozirgi davr pedagogikasida sharqona ta'limning ahamiyati.....	260
Yuldasheva Mastura Islamovna	
Пословицы и поговорки как отражение картины мира	263
Алламбергенова Шахноза Садатдиновна	



TOSHKENT SHAHRI HAVOSI IFLOSLANISHINING SABABLARI VA OLDINI OLISH CHORALARI

Ungalov Akmal Navruzovich

Oriental universiteti,

Uzluksiz ta'lim pedagogikasi kafedrası v.v.b. dotsenti,

Texnika fanlari falsafa doktori

Annotatsiya: Ushbu maqolada Toshkentdagi havoning ifloslanish sabablariga, uning ta'sirlariga hamda ushbu muammoni hal etish borasida amalga oshirilayotgan choralarga to'xtalamiz. Toshkent – O'zbekiston poytaxti va eng yirik shahri bo'lib, nafaqat iqtisodiy va madaniy ahamati, balki ekologik muammolari bilan ham diqqatga sazovor. Shahardagi havoning ifloslanishi tobora chuqurlashib borayotgan ekologik muammo bo'lib, aholining salomatligi va yashash sifatiga tahdid soladi.

Kalit so'zlar: Toshkent havosi, ifloslanish sabablari, transport vositalari, zavodlar, shaharsozlik, iqlim va ob-havo sharoitlari, aholi salomatligi, ekologik muammolar.

Abstract: This article examines the causes of air pollution in Tashkent, its impacts, and the measures being implemented to address this issue. Tashkent – the capital and largest city of Uzbekistan – attracts attention not only for its economic and cultural significance but also for its environmental challenges. Urban air pollution is an increasingly serious ecological problem that threatens public health and quality of life.

Key words: Tashkent air, causes of pollution, vehicles, factories, urban planning, climate and weather conditions, public health, environmental issues.

Аннотация: В данной статье рассматриваются причины загрязнения воздуха в Ташкенте, его последствия, а также предпринимаемые меры по решению данной проблемы. Ташкент – столица Узбекистана и крупнейший город страны, привлекающий внимание не только своим экономико-культурным значением, но и экологическими проблемами. Загрязнение воздуха в городе становится все более серьезной экологической проблемой, угрожающей здоровью населения и качеству жизни.

Ключевые слова: воздух Ташкента, причины загрязнения, транспорт, заводы, градостроительство, климатические и погодные условия, здоровье населения, экологические проблемы.

KIRISH

Toshkent havosining ifloslanishi – jiddiy ekologik muammo bo'lib, nafaqat Toshkent shahrida, balki dunyoning ko'plab yirik shaharlarida ham kuzatilmoqda. Biroq Toshkentdagi havo ifloslanishi boshqa yirik shaharlar bilan solishtirganda qanday darajada ekanligini raqamlar asosida tahlil qilish orqali yaxshiroq tushunish mumkin. Ushbu bo'limda Toshkent havosining sifati va boshqa xalqaro shaharlarning havo ifloslanishini solishtirib ko'rib chiqamiz.

Dastlab, shahar havosining ifloslantiruvchi asosiy omillarini ko'rib chiqamiz:

Toshkentdagi havoning ifloslanishining asosiy sabablaridan biri – shahar transportining ortib borayotgan soni. Ayniqsa, eski va ekologik jihatdan zararli transport vositalarining ko'pligi havo sifati uchun katta tahdid soladi. Avtomobillar, avtobuslar va yuk mashinalari benzin va dizel yoqilg'ilarini ishlatgan holda havoga zararli moddalar – uglerod oksidi (CO), azot oksidlari (NOx) va chang moddalarini chiqaradi.

Toshkentda sanoatning rivojlanishi va ko'plab zavodlarning faoliyati ham havoning ifloslanishiga olib kelmoqda. Odatda bu korxonalar atmosferaga chiqindilarni to'g'ridan-to'g'ri chiqaradi. Kimyo, metallurgiya va qurilish sanoati kabi sohalarida zararli gazlar va chang moddalarining ko'pligi havo sifatini yanada yomonlashtiradi.

Aholi sonining o'sishi va shahar hududining kengayishi, ayniqsa qurilish jarayonlari ham havo ifloslanishini kuchaytiradi. Qurilish materiallari va maydalangan tuproq havoga zararli changlarni chiqaradi, bu esa havoning toza bo'lishini qiyinlashtiradi.



Shuningdek, Toshkentning issiq va quruq ob-havo sharoitlari, yirik sanoat korxonalari hamda transport vositalari faoliyati birgalikda havo ifloslanishini yanada kuchaytiradi. Shahar o'zining tabiiy geografik joylashuvi sababli havodagi zararli moddalar ko'pincha saqlanib qoladi va atmosferaga tarqalishi qiyinlashadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

World Bank (2024). Air Quality Assessment for Tashkent and the Roadmap for Air Quality Management Improvement in Uzbekistan. Ushbu hisobotda Tashkentdagi $PM_{2.5}$ zarrachalari manbalari tahlil qilingan. Natijalarga ko'ra, qish mavsumida asosiy hissa uy-joy isitish tizimlariga (28 %), transport sektoriga (16 %) va sanoat korxonalariga (13 %) to'g'ri keladi; yozda esa shamolga uchadigan chang (36 %) yetakchi omil hisoblanadi. Hisobot shahar havosini tozalash uchun filter va skrubler tizimlarini joriy etish, transport vositalarining ekoutillaridan foydalanishni rag'batlantirish hamda hududlararo chang tushishini kamaytirish bo'yicha strategik choralarni taklif qiladi.

Measures To Reduce Air Pollution In Tashkent City (2025). Ushbu maqolada yo'llarni muntazam sug'orish (sprinkling) usuli changni pasaytirish vositasi sifatida sinovdan o'tkazilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, har kuni ertalab va kechqurun 15 ml/m² suv sepish PM_{10} va $PM_{2.5}$ konsentratsiyasini 20–25 % ga kamaytiradi. Mualliflar shuningdek, suv tejovchi moslamalar va IoT-datchiklar yordamida sug'orish jadvalini optimallashtirish modelini taklif qiladilar.

Assessment of Air Pollution and Its Impact on Urban Population in Tashkent (2024). Ushbu maqolada stasionar manbalar, xususan zavod va issiqlik elektr stantsiyalaridan chiqqan chiqindilar yillik tendensiyalari tahlil qilingan. Mualliflar qishda $PM_{2.5}$ normadan 6 barobar oshishini urg'ulaydi va bu holat aholi kasallanish darajasini sezilarli oshirishi mumkinligini ta'kidlaydi. Choralar sifatida sanoat chiqindilarini qayta ishlash texnologiyalari va chiqindilarni atmosferaga to'g'ridan-to'g'ri chiqarishni taqiqlash bo'yicha normativlar kuchaytirilishi tavsiya etiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Toshkentdagi havo sifati so'nggi yillarda yomonlashgani kuzatilmoqda. 2023-yilda Toshkent shahridagi havo sifatini o'lchovchi PM_{10} (10 mikrometr gacha bo'lgan mayda chang zarrachalari) va $PM_{2.5}$ (2,5 mikrometr gacha bo'lgan chang zarrachalari) darajalariga ko'ra, shaharda xavfli darajada ifloslangan havo mavjudligi aniqlangan. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti (JSST) tavsiyalariga ko'ra, $PM_{2.5}$ zarrachalarining konsentratsiyasi 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan yuqori bo'lishi salomatlik uchun xavfli hisoblanadi.

Toshkentda esa bu ko'rsatkichlar quyidagicha:

- PM_{10} darajasi: 100–150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- $PM_{2.5}$ darajasi: 50–80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Shu bilan birga, JSST tomonidan belgilangan maksimal tavsiya etilgan limitlar:

- PM_{10} : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- $PM_{2.5}$: 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Toshkentdagi havo sifati tavsiya etilgan limitlardan ancha yuqori bo'lib, bu havo ifloslanishining salomatlik uchun katta xavf tug'dirayotganini ko'rsatadi. Mutaxassislarning ma'lumot berishicha, havodagi muallaq zarrachalar asosan sanoat korxonalari, qurilish jarayonlari hamda avtotransport harakati natijasida hosil bo'luvchi mayda dispers zarrachalardir. Ular o'lchamiga ko'ra PM_{10} , PM_4 , $PM_{2.5}$ va PM_1 gacha bo'ladi. Bular orasida organizm uchun eng zararli diametr – $PM_{2.5}$ dan past hisoblanadi.

" PM_{10} diametrdagi mayda dispers zarrachalar yuqori nafas yo'llaridan o'tib, bronxlargacha yetib boradi. $PM_{2.5}$ esa o'ta mayda dispers zarrachalar bo'lgani uchun gaz almashinuvi sodir bo'ladigan o'pkadagi alveolalardan qonga o'tib, o'pka va to'qimalarda yig'ilishni boshlaydi hamda modda almashinuviga salbiy ta'sir ko'rsatadi."

TAHLIL VA NATIJALAR

Aholi salomatligiga zarar: Havoning ifloslanishi inson salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diradi. Zararli gazlar va changlar nafas olish tizimi, yurak-qon tomir tizimi va boshqa organlarga zarar yetkazishi mumkin. Odamlarda astma, bronxit, yurak kasalliklari va boshqa turli kasalliklar paydo bo'lish xavfi ortadi. Ayniqsa, bolalar, keksa yoshdagilar va homilador ayollar uchun havoning ifloslanishi yanada xavfli bo'lishi mumkin.



Ekologik muammolar: Havoning ifloslanishi nafaqat odamlar, balki tabiiy muhit uchun ham xavfli. Zararli moddalar va gazlar ekosistemadagi o'simliklar, hayvonlar va suv resurslariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bu esa o'z navbatida biologik xilma-xillikni kamaytirishi va ekologik muvozanatni buzishi mumkin.

Iqtisodiy zarar: Shahar havosining ifloslanishi nafaqat salomatlikka, balki iqtisodiyotga ham zarar yetkazadi. Kasalliklar va o'limlar soni ortishi, shuningdek ekologik muammolar mamlakatning iqtisodiy ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ish o'rinlarining kamayishi, tibbiy xarajatlarning ortishi va sanoat sohasining qiyinchiliklarga duchor bo'lishi ham iqtisodiy yo'qotishlar qatoriga kiradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Toshkentda transport ifloslanishini kamaytirish uchun elektr transport vositalariga o'tish, jamoat transportini rivojlantirish hamda shaharni velosiped va piyodalar uchun qulay qilish zarur. Yangi va ekologik toza avtobus hamda mikroavtobuslar sotib olish ham samarali chora hisoblanadi.

Sanoat korxonalarining ekologik xavfsizligini ta'minlash: Sanoat korxonalarida ekologik standartlarni joriy etish, chiqindilarni qayta ishlash va zararsizlantirish tizimlarini mustahkamlash lozim. Har bir sanoat ob'ekti chiqindilarni to'liq tozalash va tasdiqlangan ekologik talablarga rioya etilishini ta'minlashi kerak.

Qurilish faoliyatining ekologik ta'sirini kamaytirish: Shahar hududida qurilish ishlari olib borilayotganda ekologik normalarga rioya etish, chang va ifloslantiruvchi moddalar havoga chiqishini minimallashtirish muhimdir. Qurilish materiallarini saqlash va tashishda toza texnologiyalardan foydalanish ham zarur.

Yashil hududlarni kengaytirish: Shaharda yashil hududlar va parklarning sonini ko'paytirish, daraxtlarni ko'proq ekish havoning ifloslanishini kamaytirishga yordam beradi. Yashil zonalar havo sifatini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi. (2024). Toshkent shahrida atmosferani ifloslantiruvchi moddalarning miqdori bo'yicha yillik hisobot. – T.: Ekologiya vazirligi.
2. GOST 17.2.1.03-84. (1984). Atmosfera havosi. Nazorat qilishning umumiy talab va mezonlari. – Moskva.
3. Qodirov, A. (2022). Shahar ekologiyasi: muammolar va ularni hal etish yo'llari. – Toshkent: "Fan" nashriyoti.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori, PQ-4611-son (2019-yil 1-aprel). Atmosfera havosini muhofaza qilish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar dasturini tasdiqlash to'g'risida.
5. Karimova, D., & To'xtasinov, M. (2023). "Toshkent shahrida transport vositalarining ekologik holatga ta'siri". Ekologik muammolar va barqaror rivojlanish, №3, 15–22-bet.
6. World Health Organization (WHO). (2023). Air pollution and health: overview. Retrieved from: <https://www.who.int>
7. State Committee of Statistics of Uzbekistan. (2024). Environmental protection and air pollution indicators. Retrieved from: <https://stat.uz>

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. №7

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzilimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.