ISSN: 3060-4761
TerDPI ILMIY XABARNOMASI / SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI / НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

UDK:911.2;504.75
ORCID: 0009-0009-3853-9697

DJUMAYEVA MOHIGUL MAMANAZAROVNA,
Termiz davlat pedagogika instituti
Texnologiya va geografiya kafedrasi o'qituvchisi,
E-mail: mohigul@terdpi.uz
TO'XTAYEV FERUZ RUSTAM O'G'LI,
Geografiya ta'lim yo'nalishi 2-bosqich talabasi

TERMIZ SHAHRINING EKOLOGIK HOLATI VA UNI YAXSHILASH YO'LLARI

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada Termiz shahrining hozirgi ekologik holati, uning shakllanishiga ta'sir etuvchi tabiiy va antropogen omillar tahlil qilingan. Shahar hududida havo, suv va tuproq ifloslanishining asosiy manbalari aniqlanib, ularning atrof-muhitga ko'rsatadigan salbiy ta'siri ilmiy asosda yoritilgan. Termizda sanoat korxonalari, transport vositalari va maishiy chiqindilarning ko'payishi natijasida ekologik muvozanatning buzilishi kuzatilayotgani qayd etiladi. Maqolada, shuningdek, yashil hududlarni kengaytirish, chiqindilarni qayta ishlash tizimini yo'lga qo'yish, ekologik nazoratni kuchaytirish va aholi ekologik madaniyatini oshirish kabi chora-tadbirlar shahar ekologiyasini yaxshilashning asosiy yo'nalishlari sifatida taklif etiladi.

KALIT SO'ZLAR: *Termiz, ekologik holat, atrof-muhit, ifloslanish, chiqindi, ekologik madaniyat, yashil hududlar.*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА ТЕРМЕЗ И ПУТИ ЕГО УЛУЧШЕНИЯ

АННОТАЦИЯ: В данной статье анализируется современное экологическое состояние города Термез, а также природные и антропогенные факторы, влияющие на него. Определены основные источники загрязнения воздуха, воды и почвы, дана научная оценка их негативного воздействия на окружающую среду. Отмечается, что рост числа промышленных предприятий, транспортных средств и бытовых отходов привёл к нарушению экологического равновесия в Термезе. В статье также предлагаются основные направления улучшения экологической ситуации в городе — расширение зелёных зон, организация системы переработки отходов, усиление экологического контроля и повышение экологической культуры населения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *Термез, экологическое состояние, окружающая среда, загрязнение, отходы, экологическая культура, зелёные зоны.*

ECOLOGICAL STATE OF THE CITY OF TERMIZ AND WAYS TO IMPROVE IT

ABSTRACT. This article analyzes the current ecological condition of the city of Termez and the natural and anthropogenic factors affecting it. The main sources of air, water, and soil pollution within the city are identified, and their negative impact on the environment is scientifically assessed. It is noted that the growth of industrial enterprises, transport vehicles, and domestic waste has led to a disturbance of the ecological balance in Termez. The article also proposes key measures to improve the city's environmental situation, such as expanding green areas, introducing waste recycling systems, strengthening environmental control, and increasing the population's ecological awareness.

KEYWORDS: Termez, ecological condition, environment, pollution, waste, ecological awareness, green areas.

KIRISH. Termiz shahri O‘zbekiston Respublikasining eng janubiy qismida, Surxondaryo viloyati hududida, Amudar-yoning o‘ng sohilida joylashgan qadimiy shahar bo‘lib, geografik, iqtisodiy va ekologik jihatdan muhim ahamiyatga ega hududlardan biridir. Shahar mintaqaning strategik markazlaridan biri sifatida nafaqat ijtimoiy-iqtisodiy, balki ekologik jihatdan ham o‘ziga xos muammolarga ega. Iqlimining quruq, kontinental xarakterda bo‘lishi, yoz faslining uzoq va issiq kechishi, yog‘ingarchilik miqdorining kamligi bu hududda ekologik muvozanatning nozikligini ko‘rsatadi. Termiz shahri geografik jihatdan cho‘l zonasi bilan o‘rmonzor-o‘tloq hududlar o‘rtasidagi o‘tish mintaqasida joylashgani sababli, bu yerda tabiiy landshaftlarning tez o‘zgaruvchanligi kuzatiladi.

So‘nggi o‘n yilliklarda Termiz shahrining aholisi va sanoat korxonalari sonining ortishi, shahar infratuzilmasining kengayishi, chiqindilar hajmining ko‘payishi hamda avtomobillar sonining keskin oshishi natijasida havoning ifloslanish darajasi yuqorilab bormoqda. Ayniqsa, transport vositalaridan chiqayotgan zararli va zaharli gazlar, shahar atrofidagi sanoat chiqindilari, turar joylar yaqinidagi chiqindixonalar, kanalizatsiya tizimining to‘liq modernizatsiya qilinmaganligi va suv resurslaridan samarasiz foydalanish ekologik muvozanatga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Bundan tashqari, Termiz shahar atrofidagi qishloq xo‘jaligi faoliyatining kengayishi, pestitsid va mineral o‘g‘itlarning me’yordan ortiq ishlatilishi natijasida tuproqning degradatsiyasi va sho‘rlanishi jarayonlarini kuchaytirmoqda. Amudaryodan sug‘orish uchun olinayotgan suv miqdorining ortishi, suv yo‘qotishlarning yuqoriligi va daryo suv sathining pasayishi ham mintaqaning suv balansiga salbiy ta’sir etmoqda. Shu bilan birga, shahar atrofi cho‘llanish jarayoniga moyil bo‘lib, quruq shamollar va deflyatsiya hodisalari kuchaymoqda.

Ekologik muammolarning kuchayishida antropogen omillarning ya’ni inson faoliyatining bevosita ta’siri katta. Ayniqsa, chiqindilarni to‘g‘ri saralash tizimining yo‘qligi, plastik va maishiy chiqindilarning ochiq maydonlarda to‘planishi, ko‘kalamzor-lashtirish darajasining pastligi va ekologik madaniyatning yetarli emasligi Termiz shahar ekologiyasini murakkablashtiruvchi omillar hisoblanadi. Bularning barchasi shahar aholisining sog‘lig‘iga, atrof-muhit barqaror-ligiga hamda tabiiy resurslarning tiklanish jarayonlariga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. Shu sababli Termiz shahrining ekologik holatini chuqur ilmiy tahlil qilish, mavjud ekologik muammolarni aniqlash, ularni bartaraf etish yo‘llarini ishlab chiqish hamda ekologik barqarorlikni ta’minlash bo‘yicha amaliy choralarni belgilash bugungi kunda dolzarb masalaga aylangan. Ekologik monitoring tizimini takomillashtirish, chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish, yashil hududlarni kengaytirish, suv resurslaridan oqilona foydalanish va ekologik ta’limni kuchaytirish Termiz shahrining ekologik barqaror rivojlanishiga asos bo‘la oladi. Mazkur holatlar kishini atrof olam haqida befarq bo`lmaslikka chaqiradi shuningdek, Termiz shahrining hozirgi ekologik holati tahlil qilinadi, mavjud muammolarni keltirib chiqarayotgan asosiy omillar ko‘rib chiqiladi hamda ekologik muvozanatni tiklash bo‘yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Shu orqali, shahar ekologiyasini yaxshilash, aholining hayot sifatini oshirish va barqaror rivojlanish tamoyillarini amalga oshirishni taqozo etadi.

Termiz shahrining ekologik holatini aks ettiruvchi omillar bir nechta yo‘nalishda namoyon bo‘ladi. Eng avvalo, bu hududning tabiiy-geografik sharoiti, iqlim xususiyatlari va inson faoliyati bilan chambarchas bog‘liq. Geografik jihatdan, Termiz shahri O‘zbekistonning eng janubiy qismida, cho‘l zonasiga yaqin hududda joylashgani sababli, bu yerda iqlim issiq, quruq va kam yog‘inli. Bu holat o‘simliklar va hayvonot dunyosining turlari sonining kamayishiga, shuningdek, shahar atrofi landshaftlarining shakllanishidagi bevosita o`zgarishiga olib keladi. Yoz faslida havo harorati 45–47 °C gacha ko‘tarilishi, shamol tezligi esa ko‘p hollarda kuchli bo‘lishi natijasida tuproqning namligi tez yo‘qoladi, bu esa cho‘llanish jarayonining tezlashishiga olib keladi. Keyingi muhim omil — bu sanoat faoliyati va chiqindilar muammosi. Termizda yirik sanoat korxonalari ko‘p emas, biroq mavjud zavod va ishlab chiqarish korxonalari atrof-muhitga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayrim korxonalarda chiqindilarni zararsizlantirish yoki tozalash tizimlari eskirgan, natijada atmosfera havosiga zararli gazlar chiqarilishi kuzatiladi. Bundan tashqari, maishiy chiqindilar masalasi ham dolzarb bo‘lib, chiqindilarni saralash tizimi deyarli yo‘qligi sababli, shahar chetidagi chiqindixonalarda to‘planayotgan plastik va boshqa parchalanmaydigan materiallar ekologik xavfni kuchaytirmoqda.

Transport vositalarining ko‘payishi ham Termiz ekologiyasiga sezilarli ta’sir etmoqda. So‘nggi yillarda shahar hududida avtomobillar soni bir necha barobar oshgan. Bu, albatta, aholining ijtimoiy farovonligini bildiradi, lekin shu bilan birga, havo ifloslanishining asosiy manbalaridan biri ham transport vositalaridir. Xususan, eski benzinli va dizel dvigatelli mashinalar chiqargan gazlar tarkibida karbonat angidrid, azot oksidlari va boshqa zararli birikmalar mavjud.

Suv resurslaridan foydalanish masalasi ham Termiz shahar ekologiyasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shahar Amudaryo sohili bo‘yida joylashgan bo‘lsa-da, suvdan oqilona foydalanish masalasida muammolar

ISSN: 3060-4761

mavjud. Sug‘orish tizimlarining eskiligi, suvni tejovchi texnologiyalarning yetarlicha qo‘llanilmasligi va ichimlik suv tizimlaridagi yo‘qotishlar mintaqaning suv balansiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Natijada, ba’zi joylarda yer osti suvlarining sathi pasayib, tuproqning sho‘rlanishi kuchaymoqda. Shuningdek, qishloq xo‘jaligi faoliyati ham ekologik muvozanatni buzuvchi omillardan biridir. Termiz shahar atrofidagi ekin maydonlarida mineral o‘g‘itlar va pestitsidlarning haddan tashqari ko‘p ishlatilishi tuproqning tabiiy tarkibini o‘zgartiradi. Bu esa nafaqat tuproq unumdorligini kamaytiradi, balki suv havzalariga kimyoviy moddalarning tushishiga, natijada suv organizmlarining yo‘qolishiga sabab bo‘ladi. Ko‘kalamzor-lashtirishning yetarli emasligi ham Termizning ekologik muammolaridan biridir. Shaharda so‘nggi yillarda ayrim joylarda yangi daraxtlar ekilayotgan bo‘lsa-da, umumiy yashil maydonlar yetarli emas. Bu, ayniqsa, yoz oylarida havo haroratini pasaytirish va changni kamaytirish imkonini cheklaydi. Ko‘p hollarda mavjud daraxtlar parvarishsiz qolgan, sug‘orish tizimlari esa yetarli darajada samarali ishlamaydi.



Bularning barchasiga qo‘shimcha ravishda, aholi sonining o‘sishi ham ekologik bosimni kuchaytirmoqda. Shahar aholisi yildan-yilga ortib bormoqda, bu esa tabiiy resurslardan foydalanish darajasining ko‘tarilishiga, chiqindilar miqdorining ko‘payishiga, transport harakatining zichlashishiga olib kelmoqda. Termiz shahrining ekologik holatini belgilovchi asosiy omillar — bu tabiiy iqlim sharoitlari, sanoat va transport faoliyati, suv va yer resurslaridan noto‘g‘ri foydalanish, chiqindilarni to‘g‘ri boshqarishning yo‘qligi hamda yashil hududlarning yetarli emasligi bilan chambarchas bog‘liq. Bu omillarni chuqur tahlil qilish, ularning har biriga qarshi aniq strategiyalar ishlab chiqish, ekologik barqarorlikni ta’minlashning eng muhim sharti hisoblanadi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA. Termiz shaharida ekologik barqarorlikni ta’minlash borasida eng faol ishlayotgan tashkilotlardan biri bu — “Bio Techno Eco” korxonasidir. Ushbu korxona ekologik texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni qayta ishlash, ekologik monitoring tizimini rivojlantirish va aholi o‘rtasida ekologik madaniyatni oshirish bilan shug‘ullanadi. Korxona tomonidan so‘nggi yillarda maishiy chiqindilarni saralash va qayta ishlash loyihasi yo‘lga qo‘yilgan. Ushbu tashabbus tufayli Termiz shahrining ayrim mahallalarida chiqindilar maxsus konteynerlarda turlarga ajratib yig‘ilmoqda — plastik, shisha, metall va organik chiqindilar alohida qayta ishlashga yuborilmoqda.

“Bio Techno Eco” shuningdek, biotexnologik tozalash tizimlarini sinovdan o‘tkazmoqda. Bu tizimlar suv tozalash inshootlarida mikroorganizmlar yordamida ifloslangan suvni tabiiy usulda tozalash imkonini beradi. Mazkur texnologiya suvni ikkinchi marotaba texnik maqsadlarda, masalan, daraxtlar sug‘orishida yoki yo‘l yuvish ishlarida qayta ishlatishga yo‘l ochadi. Bu Termiz shahrining suv resurslarini tejashda katta ahamiyatga ega. Shahar ekologiyasini yaxshilash borasida ko‘kalamzorlashtirish ishlari ham yo‘lga qo‘yilgan. Yildan-yilga yangi daraxtlar ekilmoqda, ayniqsa, issiqqa va qurg‘oqchilikka chidamli turlar — masalan, gleditsiya, tut, qarag‘ay, akatsiya kabi daraxtlar ekilmoqda. Bu tashabbus nafaqat havo sifatini yaxshilaydi, balki shahar mikroiqlimini barqarorlashtiradi. Termiz shahrida “Yashil makon” umummilliy loyihasi doirasida yuzlab gektar maydonlarda yangi daraxtlar ekilgan. Bundan tashqari, Shahar bo`ylab ta’lim muassasalar huzurida ekologik klublar va yosh ekologlar to‘garaklari faoliyat yuritmoqda. Ular ekologik targ‘ibot ishlarini olib borish, chiqindilarni kamaytirish, tabiatni asrash bo‘yicha aholi o‘rtasida tushuntirish tadbirlarini o‘tkazmoqda. Yoshlarning ekologik madaniyatini oshirish, ularni ekologik volontyorlik faoliyatiga jalb qilish ham ijobiy natijalar bermoqda. Ammo, bajarilgan ishlarga qaramay, hali amalga oshirilishi kerak bo‘lgan ko‘plab masalalar mavjud. Eng avvalo, chiqindilarni qayta ishlash tizimini kengaytirish zarur. “Bio Techno Eco” korxonasining loyihalari faqat ayrim tumanlarda faol ishlamoqda, biroq butun shaharni qamrab olish uchun yangi qayta ishlash punktlarini tashkil etish, logistika tizimini yaxshilash, aholining chiqindi saralash madaniyatini kuchaytirish kerak. Shuningdek, havo sifatini kuzatish tizimini

raqamlashtirish va real vaqt rejimida nazorat qilish muhim. Termizda sanoat va transportdan chiqayotgan chiqindilarni onlayn monitoring qilish imkonini beruvchi ekologik sensorlar o'rnatilishi kerak. Bu ma'lumotlar nafaqat davlat idoralari, balki jamoatchilik uchun ham ochiq bo'lishi shahar ekologiyasi ustidan jamoaviy nazoratni kuchaytiradi. Suv resurslarini tejash bo'yicha esa, zamonaviy tomchilatib sug'orish tizimlarini keng joriy etish, eski kanal tarmoqlarini rekonstruksiya qilish va suv chiqindilarini minimallashtirish zarur. Shu bilan birga, tuproqning sho'rlanishiga qarshi biologik usullar — masalan, tuzsizlantiruvchi o'simliklar ekish, agrotexnik muolajalarni to'g'ri tashkil etish kabi chora-tadbirlar amalga oshirilishi kerak.



Ekologiyani yaxshilash faqat korxonalar yoki davlat idoralarining vazifasi emas, balki, bu butun jamiyatning ishtirokini va faoliyatini talab qiluvchi jarayondir. Har bir fuqaro, xususan, yoshlar ekologik mas'uliyatni his qilishi, chiqindini to'g'ri tashlash, daraxt ekish, ortiqcha suv va energiyadan foydalanmaslik orqali ekologik muhitni asrashga o'z hissasini qo'sha oladi. Shunday qilib, Termizda ekologik muammolarni bartaraf etish yo'lida muhim ishlar amalga oshirilmoqda, ammo bu jarayonni keng ko'lamda davom ettirish, xususiy sektorni faolroq jalb qilish va aholining ekologik ongini oshirish orqali yanada samarali natijalarga erishish mumkin. "Bio Techno Eco" kabi innovatsion korxonalar, yosh ekologlar harakati va mahalliy hokimiyat o'rtasidagi hamkorlik Termiz shahrini ekologik jihatdan toza, yashil va barqaror shaharga aylantiradi.

XULOSA. Termiz shahrining ekologik holati hozirgi kunda mintaqaviy darajadagi dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shaharning geografik o`rni, rel`yefi issiq va quruq iqlim sharoitida joylashgani sababli, tabiiy muhitning nozikligi va o'zgaruvchanligi inson faoliyati ta'sirida yanada kuchaymoqda. Aholining ko'payishi, sanoat korxonalari faoliyati, chiqindilar miqdorining ortishi, suv resurslarining kamayishi va yashil hududlarning yetishmasligi Termiz ekologik muammo-larining asosiy sabablaridir. So'nggi yillarda bu yo'nalishda muayyan ishlar amalga oshirilgan bo'lsa-da, ekologik muvozanatni to'liq tiklash uchun yanada tizimli va ilmiy yondashuv zarur. "Bio Techno Eco" korxonasining chiqindilarni qayta ishlash, biotexnologik tozalash tizimlarini joriy etish, ekologik madaniyatni oshirish borasidagi tashabbuslari albatta ijobiy natija bermoqda. Biroq bu kabi loyihalarni kengaytirish, ularni butun shahar miqyosida tatbiq etish va aholining faol ishtirokini ta'minlash orqali yanada samarali natijalarga erishishimiz mumkin. Termiz shahar ekologiyasini yaxshilash uchun birinchi navbatda havo, suv va tuproqning ifloslanish manbalarini aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha qat'iy nazorat tizimi yo'lga qo'yilishi lozim. Ekologik monitoringni raqamlashtirish, chiqindilarni saralash va qayta ishlash infratuzilmasini kengaytirish, ko'kalamzorlashtirish ishlarini muntazam amalga oshirish shahar barqarorligini ta'minlovchi muhim omillardir. Shuningdek, aholining ekologik ongini oshirish, yoshlarni tabiatni asrash harakatlariga jalb qilish, ta'lim muassasalarida ekologiya fanini amaliy yo'nalishda o'qitish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Agar davlat tashkilotlari, xususiy sektor va jamoatchilik bir yoqadan bosh chiqarsa, Termiz shahrining ekologik muammolarini bartaraf etish, uni yanada yashil va sog'lom shahar sifatida rivojlantirish mumkin. Bu nafaqat bugungi avlod, balki kelajak avlodlar uchun ham toza, barqaror va yashashga qulay muhit yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son farmoni. https://lex.uz/docs/5841063
2. Tojiyeva Z.N. Inson va tabiat. –2013-y.
3.Abdulazizov B.M. Tabiatni asrash va ekologik muammolar. O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi, 2021.
4.Qayumov A. Aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish. – 2002-y.
5.Djumayeva M.M. Tabiiy fanlar nazariyasi va metodikasi. Darslik. T.: Meros 2025-y. – 268-b.
6.Djumayeva M, Ismoilova Geografiya darslarida iqlim o'zgarishining ta'sirini o'rganish. TerdPI ilmiy xabarnomasi. 2/2025.
7.Djumayeva M, To'xtayev F Atrof-muhitni muhofaza qilishning geografik asoslari Termiz shahri misolida TerdPI konferensiya, 15.10.25-yil.
8.Mamanazarovna,D.M.(2023). O'quvchilarda tabiiy fanlarga oid savodxonlikni shakllantirishning psixologik-pedagogik xususiyatlari. Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan, 1(7), 334- 341.
9.M.M Djumayeva Teacher-student relationships in teaching natural sciences methodological preparation of future teachers. As a development factor Pedagogy of cooperation in improving the quality of education: international experience and modern approaches International scientific-practical conference 137-140 2023.
10. D.M.Mamanazarovna Tabiiy fanlarni o'qitishda bo'lajak o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini rivojlantirish Science and innovation 2 (Special Issue 5), 589-590, 2023-yil.