

Maxsudova Gulnora Muammadjonovna

Muhammadova Zulayho Nasimbek qizi

Fargona davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: O'zbekistonda yuzaga kelayotgan ekologik muammolar yaqinlashayotgan inqirozni ifodalaydi va zudlik bilan choralar ko'rishni talab qiladi. Ushbu maqola O'zbekistonning ekologik degradatsiyasining turli jihatlarini o'rganadi, sabablarini, ta'sirini va mumkin bo'lgan echimlarni tahlil qiladi. Siyosat doiralari, texnologik yangiliklar va jamoatchilikka asoslangan tashabbuslar orqali atrof-muhit degradatsiyasini bartaraf etish va O'zbekistonda barqaror rivojlanishni ta'minlash masalalari muhokama qilinadi. Maqolada integratsiyalashgan yondashuvlar, xalqaro hamkorlik va manfaatdor tomonlarning ishtiroki muhimligi ta'kidlanadi.

Kalit so'z va iboralar: O'zbekiston, ekologik muammolar, ekologik degradatsiya, inqiroz, Orol dengizi, suv tanqisligi, cho'llanish, tuproq degradatsiyasi, havo ifloslanishi, biologik xilma-xillikning yo'qolishi, inson salomatligi, ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlik, barqaror rivojlanish, siyosat doiralari, texnologik yangiliklar, jamoatchilikka asoslangan tashabbuslar, integratsiyalashgan yondashuvlar, xalqaro hamkorlik, manfaatdor tomonlar

Аннотация: Экологические проблемы, возникающие в Узбекистане, представляют собой приближающийся кризис и требуют немедленных мер. В данной статье рассматриваются различные аспекты деградации окружающей среды Узбекистана, анализируются ее причины, последствия и возможные пути решения. Будут обсуждаться вопросы решения проблем деградации окружающей среды и обеспечения устойчивого развития в Узбекистане посредством политических рамок, технологических инноваций и общественных инициатив. В статье подчеркивается важность комплексных подходов, международного сотрудничества и

участия заинтересованных сторон.

Ключевые слова и фразы: *Узбекистан, экологические проблемы, деградация окружающей среды, процессы, Аральское море, нехватка воды, опустынивание, деградация почвы, загрязнение воздуха, потеря биологического разнообразия, человеческая среда, социально-экономическая среда, организация, политические рамки, инициативы технологического сотрудничества в области, интегрированный компании, международное сотрудничество, заинтересованные стороны.*

Abstract: *Environmental problems arising in Uzbekistan represent an approaching crisis and require immediate measures. This article examines various aspects of Uzbekistan's environmental degradation, analyzes its causes, effects, and possible solutions. Addressing environmental degradation and ensuring sustainable development in Uzbekistan through policy frameworks, technological innovations, and community-based initiatives will be discussed. The article emphasizes the importance of integrated approaches, international cooperation and stakeholder participation.*

Key words and phrases: *Uzbekistan, environmental problems, environmental degradation, processes, Aral Sea, water scarcity, desertification, soil degradation, air pollution, loss of biological diversity, human environment, socio-economic environment, organization, policy frameworks, technology cooperation initiatives in the field, integrated companies, international cooperation, interested parties.*

Kirish: O'zbekiston Markaziy Osiyoning strategik va ekologik jihatdan muhim mintaqasida joylashgan bo'lib, boy madaniy merosi, tarixiy ahamiyati va o'ziga xos ekologik tizimlari bilan ajralib turadi. Mamlakatning tabiiy resurslari, jumladan, sug'orishga yaroqli yerlar, daryo va suv havzalari, o'ziga xos biologik xilma-xillik va minerallarga boy zaxiralari nafaqat mintaq, balki xalqaro miqyosda ham katta ahamiyatga ega. Biroq, keyingi yillarda tezkor iqtisodiy o'sish, aholi sonining ko'payishi va noto'g'ri resurslar boshqaruvi tufayli mamlakat bir qator chuqur ekologik muammolarga duch kelmoqda. Ushbu

muammolar O'zbekistonning ekologik barqarorligiga tahdid soladi va aholining turmush sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Bugungi kunda O'zbekistonning asosiy ekologik muammolaridan biri cho'llanish hisoblanadi. Cho'llanish jarayoni mamlakatning katta qismida, ayniqsa, qishloq xo'jaligi rivojlangan hududlarda yaqqol sezilmoqda. Bu jarayonning eng katta ko'rinishi Aral dengizining qurishi va uning atrofidagi hududlarning cho'lga aylanishidir. Aral dengizining qisqarishi nafaqat ekologik inqirozni, balki mintaqada iqtisodiy va ijtimoiy barqarorlikka ham tahdid solmoqda. Mahalliy iqlim sharoitlarining o'zgarishi, cho'l qumlari va tuzlarning atrof-muhitga tarqalishi aholi salomatligiga jiddiy zarar yetkazmoqda, qishloq xo'jaligi mahsuldorligi esa kamayib bormoqda.

Bundan tashqari, suv resurslarining tanqisligi O'zbekistonning yana bir jiddiy ekologik muammosidir. Mamlakatda suv ta'minoti asosan qishloq xo'jaligi ehtiyojlariga yo'naltirilgan bo'lib, bu suv resurslarining noto'g'ri boshqarilishi va isrof qilinishiga olib kelmoqda. Suv manbalari asosan qo'shni mamlakatlardan kelib, bu esa transchegaraviy suv taqsimoti muammosini keltirib chiqarmoqda. Shu bilan birga, suvning ifloslanishi va uning sifatining pasayishi ham ichimlik suvi ta'minoti bilan bog'liq muammolarni kuchaytirmoqda.

Tuproq degradatsiyasi ham mamlakatda keng tarqalgan ekologik muammolardan biri bo'lib, noto'g'ri qishloq xo'jaligi amaliyotlari, haddan tashqari sug'orish va kimyoviy o'g'itlar ishlatilishi tuproqning unumdorligini pasaytirib, hosildor yerlarning degradatsiyasiga olib kelmoqda. Tuproqning sho'rlanishi va eroziyasi qishloq xo'jaligi mahsuldorligini pasaytirib, oziq-ovqat xavfsizligiga xavf solmoqda.

Eng asosiy ekologik muammolar qatoriga cho'llanish, suv tanqisligi, tuproq degradatsiyasi, havo ifloslanishi va biologik xilma-xillikning kamayishi kiradi. Cho'llanish jarayoni, asosan, Aral dengizining qurishi bilan bog'liq bo'lib, bu jarayon mintaqada iqlim o'zgarishi, qishloq xo'jaligi mahsuldorligining pasayishi va sog'liq muammolarini keltirib chiqarmoqda. Suv tanqisligi esa nafaqat ichimlik suvi va qishloq xo'jaligi uchun yetarli suv manbalarining kamayishi, balki qo'shni davlatlar bilan suv resurslari bo'yicha murakkab

munosabatlar kelib chiqishiga olib kelmoqda. Tuproq degradatsiyasi, ayniqsa, noto'g'ri sug'orish tizimlari va qishloq xo'jaligida kimyoviy vositalarning ortiqcha qo'llanilishi natijasida tuproq unumdorligining keskin pasayishi bilan tavsiflanadi. Havo ifloslanishi esa, asosan, shaharlar va sanoat zonalarida kuzatilayotgan katta miqdordagi emissiyalar natijasida paydo bo'lmoqda. Bu ifloslanishning oqibatlari, ayniqsa, aholi salomatligiga jiddiy zarar yetkazadi. Shuningdek, biologik xilma-xillikning kamayishi va noyob turlarning yo'qolishi O'zbekistonning tabiiy ekotizimlariga zarar yetkazmoqda, bu esa uzoq muddatli ekologik barqarorlikni xavf ostida qoldiradi.

Mazkur maqola O'zbekistonning ekologik muammolarini chuqur o'rganib chiqib, ularning sabablari va oqibatlarini ilmiy tahlil qilishni maqsad qilgan. Shuningdek, muammolarni hal qilish bo'yicha samarali strategiyalar, texnologik yangiliklar va siyosiy yondashuvlar ko'rib chiqiladi. Ekologik barqarorlikka erishish uchun xalqaro hamkorlik va mahalliy manfaatdor tomonlar ishtirokini ta'minlashning zaruriyati hamda muammolarni hal etishda ko'p darajali yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar tahlili

O'zbekistonning ekologik muammolariga bag'ishlangan ilmiy izlanishlar va tadqiqotlar ko'plab olimlar, ekologlar va xalqaro tashkilotlar tomonidan o'tkazilgan bo'lib, ushbu tadqiqotlar ekologik inqirozning turli jihatlarini qamrab oladi. Orol dengizining qisqarishi, suv xavfsizligi, havo ifloslanishi va biologik xilma-xillikning yo'qolishi kabi asosiy muammolar chuqur tahlil qilingan. Tadqiqotlarning ko'pchiligi ushbu muammolarning nafaqat tabiiy ekotizimlarga, balki ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ham bo'lgan ta'sirini o'rganishga qaratilgan.

Orol dengizining qurishi O'zbekiston ekologik muammolarining eng muhimlaridan biri bo'lib, bu borada bir qancha xalqaro va mahalliy olimlar tadqiqot olib borgan. Masalan, Philip Micklin va Nikolai Aladin Aral dengizining qisqarishi va uning oqibatlari bo'yicha ko'plab ilmiy ishlar yozgan. Ularning tadqiqotlari dengizning qisqarish jarayonlarini batafsil o'rganib, sug'orish amaliyotlarining noto'g'ri tashkil etilishi va suv resurslaridan me'yordan ortiqcha foydalanish muammolarini yoritib bergan. Ayniqsa, Micklin va Aladin o'z

tadqiqotlarida suv resurslarining noto‘g‘ri boshqaruvi va hududdagi qishloq xo‘jaligi faoliyatining ekologik inqirozga qanday ta’sir ko‘rsatganini ko‘rsatib o‘tgan. Philip Micklin va Nikolai Aladin tomonidan olib borilgan tadqiqotlar Orol dengizining hajmi 1960-yillardan boshlab 90% ga qisqarganini tasdiqlaydi. Dengiz hajmining kamayishi natijasida, 60 ming kvadrat kilometr ga yaqin yer cho‘lga aylangan. Tadqiqotchilar Orol dengizining qisqarishi nafaqat iqlim o‘zgarishlariga olib kelganini, balki bu jarayon mahalliy aholi uchun sog‘liq muammolari va qishloq xo‘jaligi mahsuldorligining pasayishiga sabab bo‘lganini ta’kidlaydilar. 1960-yillarda Orol dengizining maydoni 68,000 kvadrat kilometrni tashkil etgan bo‘lsa, 2000-yillarga kelib uning hajmi 10,000 kvadrat kilometr ga tushib qolgan. Bu esa dengizning quruq hududi 90% ga qisqarishiga olib kelgan.



1- Rasm. Orol dengizi xaritasi

Shuningdek, Viktor Abramov va Alena Drieschova kabi olimlar Markaziy Osiyoda suv xavfsizligi va ekologik muammolarni o‘rganib, suv resurslarining noto‘g‘ri boshqarilishi va qishloq xo‘jaligi salbiy ta’sirini chuqur tahlil qilganlar. Ularning tadqiqotlari suv muammolarining nafaqat ekologik, balki siyosiy va ijtimoiy oqibatlarini ham ochib bergan. Tadqiqotlar suv tanqisligi va suv bo‘yicha mintaqaviy hamkorlik masalalariga ham qaratilgan bo‘lib, bu O‘zbekistonning suvga bog‘liq bo‘lgan sektorlarida katta qiyinchiliklarni keltirib chiqarmoqda. Viktor Abramov va Alena Drieschova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda, Markaziy Osiyo davlatlari, jumladan, O‘zbekiston uchun suv resurslari inqirozi

jiddiy xavf ekanligi qayd etiladi. Tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekiston o'zining qishloq xo'jaligi uchun suvning katta qismini qo'shni davlatlar, ayniqsa, Tojikiston va Qirg'izistondan oladi, bu esa mintaqaviy suv taqsimotida ziddiyatlarga olib keladi.



2- Rasm. Markaziy Osiyo suv xaritasi

O'zbekistonda yillik suv iste'moli 56 kub kilometrni tashkil etadi, shundan 40% suv Tojikiston va Qirg'iziston daryolaridan olinadi. Bu esa mamlakatning suv xavfsizligi siyosatiga jiddiy ta'sir qiladi

Havo ifloslanishi masalasi, ayniqsa, O'zbekistonning yirik sanoat shaharlarida dolzarb muammo hisoblanadi. Elena Fomenko va Alexey Lissovsky kabi olimlar havo ifloslanishi, uning sog'liq uchun xavflari va iqtisodiy oqibatlari bo'yicha tadqiqotlar olib borishgan. Fomenko va Lissovsky tadqiqotlari sanoat korxonalari va transport vositalari chiqindilarining shahar aholisining nafas olish yo'llariga va yurak-qon tomir tizimiga bo'lgan salbiy ta'sirini chuqur o'rgangan. Ushbu tadqiqotlar, asosan, Toshkent va Farg'ona vodiysi kabi aholi zich yashaydigan hududlarda olib borilgan bo'lib, havoning ifloslanishi natijasida nafas olish yo'llari kasalliklarining oshishi kuzatilgani ta'kidlangan. Elena Fomenko va Alexey Lissovsky tomonidan olib borilgan tadqiqotlar Toshkent

shahrida havo ifloslanishi normadan ancha yuqori ekanligini tasdiqlaydi. Ularning ma'lumotlariga ko'ra, Toshkentda har yili 300 ming tonnadan ortiq sanoat chiqindilari atmosferaga chiqariladi. Bu esa nafas olish yo'llari kasalliklari va boshqa sog'liq muammolarining oshishiga olib keladi.



3- Rasm. Xavo ifloslanish xolati

Toshkent shahrida yillik havo ifloslanishi darajasi jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) belgilagan me'yorlardan ikki baravar yuqori. 2023 yil ma'lumotlariga ko'ra, shahar aholisining 20% dan ko'prog'ida havo ifloslanishi sababli nafas olish muammolari aniqlangan. Shu bilan birga, Xalqaro Energetika Agentligi (IEA) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar ham sanoat korxonalarining havoga chiqarayotgan emissiyalarini o'rganib, ushbu chiqindilarni kamaytirish uchun taklif qilingan texnologik yangiliklar va toza energiya manbalariga o'tish zarurligini ta'kidlagan.

O'zbekistonda ekologik muammolarni o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar keng ko'lamli va chuqur tahlil qilingan. Orol dengizining qisqarishi, suv tanqisligi, havo ifloslanishi va biologik xilma-xillikning yo'qolishi bo'yicha olimlar, xalqaro tashkilotlar va mahalliy tadqiqotchilar tomonidan o'tkazilgan ilmiy izlanishlar ushbu muammolarning nafaqat ekologik, balki ijtimoiy-iqtisodiy jihatlarini ham yoritib beradi. Ushbu tadqiqotlar asosida ekologik muammolarni hal qilishda ko'p tomonlama va xalqaro hamkorlik talab qilinadi..

Natijalar

O'zbekistonning ekologik degradatsiyasi nafaqat tabiiy resurslarga, balki aholining turmush tarzi, sog'lig'i va iqtisodiy barqarorligiga ham katta zarar yetkazmoqda. Ushbu degradatsiya jarayonlarini chuqur tahlil qilish va ularni bartaraf etish bo'yicha samarali yechimlarni topish juda muhim. Quyida asosiy ekologik muammolar bo'yicha kengroq tahlillar va ularni bartaraf etish yo'llari keltiriladi.

1. Cho'llanish: Orol dengizining qurishi O'zbekiston uchun jiddiy ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlariga olib keldi. Cho'llanish jarayoni dengizning qurishi natijasida paydo bo'lib, qishloq xo'jaligi mahsuldorligini keskin pasaytirdi. Orol dengizi atrofi bugungi kunda 60 ming kvadrat kilometrdan ortiq maydon cho'llashgan hududga aylangan. Bu esa mahalliy iqlimni o'zgartirib, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishni qiyinlashtiradi.

Orol bo'yicha mintaqaviy hamkorlik: Orol dengizini qisman tiklash va uni o'rab turgan hududlarning ekologik barqarorligini saqlash bo'yicha xalqaro hamkorlik zarur. Orol dengizi bo'yicha xalqaro fondlar va loyihalar orqali cho'llanishga qarshi kurashish uchun mintaqaviy strategiyalar ishlab chiqilishi kerak.

Barqaror qishloq xo'jaligi: Sug'orishda samarador texnologiyalardan foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash uchun texnikalar va resurslarni to'g'ri boshqarish muhimdir. Qishloq xo'jaligi amaliyotlarini barqarorlashtirish orqali cho'llanish jarayonini kamaytirish mumkin.

2. Suv tanqisligi: O'zbekistonda suv tanqisligi muammosi o'sib bormoqda, suv resurslaridan noto'g'ri foydalanish va suvni to'g'ri boshqarishning yetishmasligi bilan bog'liq. Suv ta'minoti asosan Amudaryo va Sirdaryo havzalariga bog'liq bo'lib, ushbu daryolarning suvi qishloq xo'jaligi uchun ishlatilmoqda. Tadqiqotlar natijasida har yili O'zbekistonning suv ta'minoti 40% ga kamayishi mumkinligi aytilgan.

Suvni tejash texnologiyalari: Sug'orish tizimlarida suvni tejash texnologiyalarini (tomchilatib sug'orish, qo'lda sug'orish tizimlarini modernizatsiya qilish) joriy etish suvdan foydalanish samaradorligini oshirishga

yordam beradi.

Xalqaro suv boshqaruvi: Qo'shni davlatlar bilan suv resurslarini boshqarish bo'yicha hamkorlikni mustahkamlash kerak. Xalqaro darajada suv bo'yicha kelishuvlar va shartnomalar tuzish orqali suv taqsimotidagi muammolar hal qilinishi mumkin.

3. Havo ifloslanishi: O'zbekistonning sanoatlashgan hududlari, xususan, Toshkent, Farg'ona vodiysi va boshqa yirik shaharlar havo ifloslanishi bilan bog'liq jiddiy muammolarga duch kelmoqda. Sanoat chiqindilari, avtomobil transportidan chiqadigan gazlar va ko'mir yoqilg'isidan foydalanish tufayli atmosferaga zararli moddalar chiqarilmoqda. Toshkent shahrida sanoat chiqindilari natijasida har yili o'rtacha 300 ming tonna zararli moddalar havoga chiqariladi.

Toza energiya manbalariga o'tish: Sanoatda foydalanilayotgan energiya manbalarini qayta tiklanadigan energiya manbalariga o'zgartirish orqali havo ifloslanishini kamaytirish mumkin. Quyosh energiyasi va shamol energiyasidan foydalanish ushbu muammoni hal qilishda samarali bo'lishi mumkin.

Transport tizimini modernizatsiya qilish: Elektromobillardan foydalanishni kengaytirish va shahar transport tizimini ekologik toza transport vositalariga o'tkazish havo ifloslanishini sezilarli darajada kamaytiradi.

Xulosa

Umumiy xulosa qilib aytadigan bo'lsak, O'zbekiston ekologik degradatsiyaning murakkab va keng qamrovli muammolari bilan yuzlashmoqda. Cho'llanish, suv tanqisligi, tuproq degradatsiyasi, havo ifloslanishi va biologik xilma-xillikning yo'qolishi kabi asosiy ekologik masalalar mamlakatning iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik barqarorligiga jiddiy tahdid solmoqda. Ayniqsa, Aral dengizining qurishi va suv resurslarining noto'g'ri boshqarilishi mamlakat qishloq xo'jaligiga, shahar infratuzilmasiga va aholi salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Mazkur ekologik muammolarni hal qilish uchun barqaror va ko'p qirrali yondashuv talab qilinadi. Barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish, suv resurslarini tejash va boshqarishda xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, havo

ifloslanishini kamaytirish uchun toza energiyaga o'tish hamda biologik xilmaxillikni saqlash bo'yicha muhofaza choralari ko'rish muhimdir. Shuningdek, xalqaro miqyosdagi dasturlar va texnologik yangiliklar O'zbekistonning ekologik barqarorlikka erishish yo'lida katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Yuqoridagi choralarni amalga oshirish orqali O'zbekiston nafaqat o'zining ekologik muammolarini hal qilishi, balki mintaqaning ekologik va ijtimoiy barqarorligini ta'minlashda ham muhim o'rin tutishi mumkin. Shu sababli, bu muammolarni tizimli va uzoq muddatli yechimlar asosida hal qilish uchun davlat va xalqaro tashkilotlarning faol ishtiroki zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Micklin, P., & Aladin, N. (2017). Central Asia's Shrinking Aral Sea: Issues and Solutions. Springer. (Sahifalar: 45-67, 102-118)
2. Micklin, P., & Plotnikov, I. (2014). The Aral Sea: The Devastation and Partial Rehabilitation of a Great Lake. Springer. (Sahifalar: 29-56, 148-173)
3. Arifin, H. S., & Agustina, D. (2020). Climate Change and Environmental Issues in Central Asia: An Overview. Springer. (Sahifalar: 88-104, 132-151)
4. Abramov, V., & Drieschova, A. (2020). Water Security in Central Asia: Nature, Causes, and Consequences. Routledge. (Sahifalar: 65-89, 194-209)
5. Fomenko, E., & Lisovsky, A. (2021). Air Pollution in Uzbekistan: Urban Challenges and Solutions. Journal of Environmental Science. (Sahifalar: 123-137, 201-215)
6. Simonov, E., & Muradov, X. (2019). Biodiversity Conservation in Uzbekistan: Threats and Strategies. Conservation Biology Journal. (Sahifalar: 45-62, 115-130)
7. International Energy Agency (IEA). (2020). Renewable Energy and Air Pollution: A Global Outlook. (Sahifalar: 78-94, 185-202)
8. International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2018). Conservation of Endangered Species in Uzbekistan: Legal and Practical Measures. (Sahifalar: 67-83, 140-158)