SCIENCE HUB REVIEW
2026
Volume 1
Issue 5
www.sciencehubreview.uz
ILMIY ELEKTRON JURNAL

ZAMONAVIY EKOLOGIK MUAMMOLARNI ANIQLASH VA ULARNI BARTARAF ETISH BO‘YICHA CHORA-TADBIRLAR ISHLAB CHIQISH

Eshonqulova Dilnavo Usmonovna

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, Muhandislik fakulteti, Kadastr ta’lim yo‘nalishi, Kadastr 25b talabasi

Ibroximov G‘iyossiddin

Ilmiy rahbar

Annotatsiya

Mazkur tezisda zamonaviy ekologik muammolarning kelib chiqish sabablari, ularning tabiat va inson hayotiga ta’siri hamda muammolarni aniqlash usullari yoritilgan. Atmosfera havosining ifloslanishi, suv tanqisligi, tuproq degradatsiyasi va chiqindilar bilan bog‘liq masalalar sodda tarzda tahlil qilingan. Shuningdek, ekologik monitoring, geografik axborot tizimlari (GIS), masofadan zondlash, dala kuzatuvlari va laboratoriya tahlillarining ahamiyati ko‘rsatib berilgan. Tezis yakunida ekologik holatni yaxshilash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ekologik madaniyatni oshirishga qaratilgan amaliy takliflar keltirilgan.

Kalit so‘zlar

ekologiya, ekologik muammolar, ekologik monitoring, atmosfera havosi, suv resurslari, tuproq degradatsiyasi, chiqindilar, GIS, masofadan zondlash, kadastr, ekologik xavfsizlik, barqaror rivojlanish.

Kirish

Bugungi kunda ekologik muammolar butun dunyo uchun muhim masalalardan biriga aylangan. Aholi sonining ortishi, shaharlarning kengayishi, sanoat va transport faoliyatining rivojlanishi, qishloq xo‘jaligida tabiiy resurslardan ko‘p foydalanish atrof-muhitga bosimni kuchaytirmoqda. Buning natijasida havo va suv ifloslanishi, tuproq unumdorligining pasayishi, chiqindilar ko‘payishi, yashil hududlarning qisqarishi hamda iqlim o‘zgarishi kabi holatlar yuzaga kelmoqda.

Tabiatdagi har bir resurs — havo, suv, tuproq, o‘simlik va hayvonot dunyosi — inson hayoti uchun muhimdir. Ulardan noto‘g‘ri foydalanish nafaqat tabiatga, balki inson salomatligi, qishloq xo‘jaligi va iqtisodiyotga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli ekologik muammolarni faqat ular kuchayganidan keyin emas, balki dastlabki bosqichidayoq aniqlash zarur.

Ushbu ishning maqsadi zamonaviy ekologik muammolarni aniqlash usullarini tushuntirish, ularning asosiy sabab va oqibatlarini ko‘rsatish hamda muammolarni kamaytirishga qaratilgan sodda va amaliy chora-tadbirlarni taklif etishdan iborat. Bunda ekologik monitoring, GIS va masofadan zondlash texnologiyalariga alohida e’tibor qaratiladi.

1. Zamonaviy ekologik muammolarning kelib chiqish sabablari

Ekologik muammolar tabiiy jarayonlar yoki inson faoliyati ta’sirida yuzaga kelishi mumkin. Masalan, qurg‘oqchilik va kuchli shamol tabiiy jarayonlar hisoblanadi. Sanoat chiqindilari, transport gazlari, suvdan me’yoridan ortiq foydalanish va daraxtlarning kesilishi esa inson faoliyati bilan bog‘liq.

Hozirgi davrda antropogen, ya’ni inson ta’sirida yuzaga keladigan omillar ko‘plab ekologik muammolarning kuchayishiga sabab bo‘lmoqda. Sanoat korxonalaridan chiqadigan tutun va oqova suvlar, avtomobillardan ajraladigan gazlar, qishloq xo‘jaligida kimyoviy vositalardan noto‘g‘ri foydalanish, chiqindilarni belgilangan tartibda yig‘maslik va qayta ishlamaslik bunga misol bo‘la oladi.

Muammolarni to‘g‘ri hal qilish uchun, avvalo, ularning manbasini aniqlash kerak. Masalan, suv ifloslangan bo‘lsa, ifloslanish qayerdan kelayotganini, tuproq sho‘rlangan bo‘lsa, bunga sug‘orish, drenaj yoki boshqa omillarning qaysi biri ta’sir qilayotganini o‘rganish lozim.

2. Atmosfera havosining ifloslanishi

Atmosfera havosi inson, hayvonot va o‘simliklar hayoti uchun zarur. Havo tarkibiga zararli gazlar va changning ortiqcha miqdorda qo‘shilishi uning sifatini yomonlashtiradi. Bunga avtomobil transporti, sanoat korxonalari, qurilish ishlari va yoqilg‘i yoqilishi sabab bo‘lishi mumkin.

Havoning ifloslanishi inson salomatligiga, o‘simliklarning o‘sishiga va umumiy ekologik muvozanatga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, transport qatnovi ko‘p bo‘lgan va sanoat korxonalari joylashgan hududlarda havo sifatini muntazam kuzatish muhim.

Muammoni kamaytirish uchun korxonalarda chang va zararli gazlarni ushlab qoluvchi tozalash uskunalaridan foydalanish, jamoat transportini rivojlantirish, transport vositalarining ekologik holatini nazorat qilish, qurilish maydonlarida chang tarqalishini kamaytirish va yashil hududlarni kengaytirish zarur. Havo sifatini o‘lchash natijalari muntazam yig‘ilib, tahlil qilinishi kerak.

3. Suv resurslarining ifloslanishi va tanqisligi

Suv ichimlik, dehqonchilik, sanoat va kundalik turmush uchun zarur tabiiy resursdir. Suv havzalariga tozalanmagan oqova suvlarni tashlash, chiqindilarni suv bo‘ylariga tashlash va sug‘orishda suvdan samarasiz foydalanish suv sifatining yomonlashishiga olib keladi. Suv resurslarining cheklanganligi esa ulardan tejab foydalanishni talab qiladi.

Suv muammolarini aniqlashda suv manbalaridan muntazam namuna olish, laboratoriyada uning sifatini tekshirish, suv sathi va sarfini kuzatish muhim. Shuningdek, suv havzalari va kanallar holatini xaritalarda belgilash orqali muammoli joylarni aniqlash mumkin.

Muammoni kamaytirish uchun oqova suvlarni tozalash inshootlarini takomillashtirish, tomchilatib va boshqa suv tejovchi sug‘orish usullarini qo‘llash, irrigatsiya tarmoqlaridagi yo‘qotishlarni kamaytirish, suv havzalari atrofini toza saqlash va suvdan foydalanishni hisobga olish lozim.

4. Tuproq degradatsiyasi va yer resurslarini muhofaza qilish

Tuproq degradatsiyasi — tuproqning tabiiy xususiyatlari va unumdorligi yomonlashishidir. Uning asosiy ko‘rinishlariga sho‘rlanish, eroziya, zichlashish va cho‘llanish kiradi. Bunday jarayonlar noto‘g‘ri sug‘orish, drenaj tizimining yetarli ishlamasligi, yerga mos bo‘lmagan agrotexnik tadbirlar va o‘simlik qoplamining kamayishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Tuproq unumdorligining pasayishi qishloq xo‘jaligi mahsuldorligiga ta’sir qiladi. Shu sababli yerlarning holatini muntazam o‘rganish, sho‘rlangan va eroziyaga uchragan maydonlarni aniqlash, tuproq namunalarini laboratoriyada tahlil qilish zarur.

Tuproqni muhofaza qilish uchun almashlab ekish, eroziyaga qarshi tadbirlar, meliorativ ishlar, sug‘orish me’yorlariga rioya qilish va yer resurslaridan oqilona foydalanish muhim. Kadastr va xaritalash ishlari orqali yer uchastkalarining joylashuvi, foydalanish turi va holatidagi o‘zgarishlarni kuzatish mumkin.

5. Ekologik muammolarni aniqlashning zamonaviy usullari

Ekologik muammolarni aniqlashda bir nechta usul birgalikda qo‘llanadi. Dala kuzatuvlari hududning haqiqiy holatini bevosita o‘rganish imkonini beradi. Laboratoriya tahlillari esa havo, suv va tuproq namunalarining tarkibini aniqlashga yordam beradi. Kartografik usullar ma’lumotlarni xaritada ko‘rsatib, muammolarning hududiy tarqalishini tushunishni osonlashtiradi.

Ekologik monitoring — atrof-muhit holatini muntazam kuzatish, o‘lchash va baholash jarayonidir. Monitoring natijasida ifloslanish darajasi, suv sathi, tuproq holati yoki yashil hududlar maydonidagi o‘zgarishlarni vaqt davomida solishtirish mumkin. Bir martalik kuzatuv umumiy vaziyatni to‘liq ko‘rsatmasligi mumkin, shuning uchun kuzatuvlar muntazam olib borilishi kerak.

Geografik axborot tizimlari (GIS) turli ma’lumotlarni xarita bilan bog‘lash, tahlil qilish va tasvirlash imkonini beradi. Masalan, GIS yordamida ifloslanish manbalari, suv obyektlari, yer uchastkalari, yashil hududlar va ekologik xavf mavjud joylarni bitta xaritada ko‘rsatish mumkin.

Masofadan zondlash esa sun’iy yo‘ldosh yoki boshqa masofaviy tasvirlar orqali Yer yuzasidagi o‘zgarishlarni kuzatish usulidir. Uning yordamida o‘rmon va yashil maydonlar qisqarishi, suv havzalari chegaralarining o‘zgarishi, qurilishlarning kengayishi hamda yerlarning degradatsiya belgilari kuzatilishi mumkin. Biroq masofaviy tasvirlar natijalarini imkon qadar dala kuzatuvlari va boshqa ma’lumotlar bilan tekshirish lozim.

Kadastr yo‘nalishida GIS va masofadan zondlash texnologiyalari yer maydonlaridan foydalanishdagi o‘zgarishlarni aniqlash, muammoli hududlarni xaritalash va yer resurslarini rejalashtirishda foydali hisoblanadi.

6. Ekologik muammolarni kamaytirish bo‘yicha taklif va chora-tadbirlar

Ekologik muammolarni samarali hal qilish uchun alohida tadbirlar emas, balki o‘zaro bog‘liq chora-tadbirlar majmuasi zarur. Quyidagi ishlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

1. Atmosfera havosini muntazam kuzatish va ifloslanish manbalarini aniqlash.
2. Sanoat korxonalarida zamonaviy tozalash uskunalaridan foydalanish va ularning samaradorligini nazorat qilish.
3. Oqova suvlarni tozalash, suv havzalarini ifloslanishdan himoya qilish va suv tejovchi texnologiyalarni kengaytirish.
4. Tuproq sho‘rlanishi va eroziyasiga qarshi meliorativ hamda agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish.
5. Chiqindilarni alohida yig‘ish, saralash, qayta ishlash va qayta foydalanish tizimini rivojlantirish.
6. Daraxt ekish, yashil hududlarni saqlash va ko‘paytirish.
7. GIS va masofadan zondlash ma’lumotlari asosida ekologik xaritalar tuzish hamda hududiy rejalashtirishni takomillashtirish.
8. Aholining ekologik bilimini oshirish, ta’lim muassasalarida targ‘ibot va amaliy tadbirlarni tashkil etish.
9. Ekologik monitoring natijalarini muntazam tahlil qilib, aniqlangan muammolar bo‘yicha mas’ul tashkilotlar bilan hamkorlikda choralar belgilash.

Ushbu tadbirlarni amalga oshirishda davlat tashkilotlari, ta’lim va ilmiy muassasalar, korxonalar hamda mahalliy aholi hamkorligi muhim. Har bir hududning tabiiy sharoiti va mavjud muammolarini hisobga olgan holda alohida reja ishlab chiqilishi lozim.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy ekologik muammolarni aniqlash va kamaytirish tabiatni muhofaza qilishning muhim yo‘nalishidir. Havo va suvning ifloslanishi, tuproq degradatsiyasi, chiqindilar ko‘payishi hamda yashil hududlarning qisqarishi tabiiy muhitga va inson faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bu muammolarni hal qilish uchun, avvalo, ularning sabablari va tarqalish hududlarini to‘g‘ri aniqlash zarur.

Dala kuzatuvlari, laboratoriya tahlillari, ekologik monitoring, GIS va masofadan zondlash texnologiyalari ekologik holatni baholashda muhim vositalardir. Ayniqsa, GIS va masofadan zondlash yer resurslaridagi o‘zgarishlarni kuzatish, muammoli hududlarni xaritalash va asoslangan qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Tabiiy resurslardan tejamkor foydalanish, ifloslanishning oldini olish, chiqindilarni qayta ishlash, yashil hududlarni kengaytirish va aholining ekologik madaniyatini oshirish orqali ekologik xavfsizlikni mustahkamlash mumkin. Demak, sog‘lom atrof-muhitni saqlash faqat mutaxassislarning emas, balki har bir insonning ham vazifasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni. 1992-yil 9-dekabr.

2. O‘zbekiston Respublikasining “Atmosfera havosini muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni. 1996-yil 27-dekabr.

3. O‘zbekiston Respublikasining “Suv va suvdan foydalanish to‘g‘risida”gi Qonuni.

4. O‘zbekiston Respublikasining ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlari.

5. Salimov X.V. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish bo‘yicha atama va tushunchalarning izohli lug‘ati. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2009.

6. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish. Oliy ta’lim muassasalari uchun o‘quv qo‘llanma.

7. To‘xtayev A.S. Ekologiya. O‘quv qo‘llanma.

8. Geografik axborot tizimlari va masofadan zondlash texnologiyalariga oid o‘quv-uslubiy materiallar.

9. Birlashgan Millatlar Tashkilotining atrof-muhit va barqaror rivojlanish masalalariga oid materiallari.

10. Ekologik monitoring, tabiiy resurslarni muhofaza qilish va ekologik xavfsizlik bo‘yicha ilmiy maqolalar.