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

EKOLOGIK OMILLARNI ANIQLASH VA ULARGA YECHIM TOPISHNING ILMIY-AMALIY ASOSLARI

Majidov Abdumo‘min

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

Ibroximov G‘iyosiddin

Ilmiy rahbar

Annotatsiya

Ushbu tezisda ekologik omillarning mazmuni, asosiy turlari va atrof-muhitga ta’siri yoritilgan. Ekologik omillar abiotik, biotik va antropogen guruhlarga ajratilib, ularning tabiat hamda inson hayotidagi ahamiyati sodda misollar orqali tushuntirilgan. Shuningdek, havo, suv va tuproq ifloslanishi, yerlarning sho‘rlanishi hamda chiqindilar bilan bog‘liq muammolarning kelib chiqish sabablari va ularni kamaytirish yo‘llari ko‘rib chiqilgan. Ekologik monitoring, laboratoriya tahlillari, geografik axborot tizimlari (GIS) va masofadan zondlash texnologiyalarining ekologik holatni baholashdagi o‘rni bayon etilgan.

Kalit so‘zlar

ekologik omillar, atrof-muhit, abiotik omillar, biotik omillar, antropogen omillar, ekologik monitoring, tuproq, suv, havo, GIS, masofadan zondlash.

Kirish

Bugungi kunda atrof-muhitni muhofaza qilish dunyo miqyosidagi muhim masalalardan biridir. Aholi sonining ortishi, sanoat korxonalarining ko‘payishi, transport vositalaridan foydalanish va tabiiy resurslarga bo‘lgan talabning oshishi tabiatga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda.

Havo va suvning ifloslanishi, tuproq unumdorligining pasayishi, yerlarning sho‘rlanishi, o‘rmonlarning qisqarishi hamda iqlim o‘zgarishi ekologik muammolarning asosiy ko‘rinishlaridir. Bu jarayonlar nafaqat tabiatga, balki insonlarning salomatligi, yashash sharoiti va xo‘jalik faoliyatiga ham ta’sir qiladi.

Ekologik omillar — tirik organizmlar va ularning yashash muhitiga ta’sir ko‘rsatadigan tabiiy hamda inson faoliyati bilan bog‘liq sharoitlar majmuasidir. Ushbu omillarni aniqlash va baholash ekologik muammolarning sabablarini tushunish, ularning oldini olish hamda samarali yechimlarni ishlab chiqish uchun zarur.

Mazkur ishning maqsadi ekologik omillarning turlarini tushuntirish, ularni aniqlash usullarini ko‘rib chiqish va asosiy ekologik muammolarni kamaytirish bo‘yicha amaliy takliflarni bayon etishdan iborat.

1. ekologik omillar va ularning asosiy turlari

Ekologik omillar tirik organizmlarning yashashi, o‘sishi, rivojlanishi va ko‘payishiga ta’sir qiladi. Ta’sir xususiyatiga ko‘ra ular uch asosiy guruhga bo‘linadi: abiotik, biotik va antropogen omillar.

1.1. Abiotik omillar

Abiotik omillar jonsiz tabiatning tirik organizmlarga ta’sir qiluvchi tarkibiy qismlaridir. Ularga quyosh nuri, havo harorati, suv, namlik, shamol, atmosfera bosimi va tuproq tarkibi kiradi.

Masalan, o‘simliklarning yaxshi o‘sishi uchun yetarli miqdorda suv, yorug‘lik va qulay harorat kerak. Suv yetishmasa yoki harorat me’yordan keskin oshsa, o‘simliklarning rivojlanishi sekinlashishi mumkin. Qurg‘oqchilik, suv tanqisligi va tuproq sho‘rlanishi qishloq xo‘jaligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

1.2. Biotik omillar

Biotik omillar tirik organizmlarning bir-biriga ko‘rsatadigan ta’siridir. Bunga o‘simliklar, hayvonlar, qushlar, hasharotlar va mikroorganizmlar o‘rtasidagi munosabatlar kiradi.

Tabiatdagi organizmlar bir-biri bilan bog‘liq holda yashaydi. Masalan, ayrim hayvonlar o‘simliklar bilan oziqlanadi, boshqa hayvonlar esa ularni ovlaydi. Shu tariqa oziq zanjiri shakllanadi. Biror tur sonining keskin kamayishi yoki ko‘payishi boshqa turlarga ham ta’sir qilib, tabiiy muvozanatni o‘zgartirishi mumkin. Shu sababli biologik xilma-xillikni saqlash muhimdir.

1.3. Antropogen omillar

Antropogen omillar inson faoliyati natijasida yuzaga keladigan ta’sirlardir. Sanoat korxonalaridan chiqadigan gaz va chiqindilar, transport vositalari, daraxtlarning kesilishi, chiqindilarni noto‘g‘ri tashlash hamda kimyoviy vositalardan me’yoridan ortiq foydalanish bunga misol bo‘ladi.

Bunday faoliyat havo, suv va tuproqning ifloslanishiga, yer unumdorligining pasayishiga va ayrim organizmlarning yashash joylari qisqarishiga sabab bo‘lishi mumkin. Salbiy ta’sirni kamaytirish uchun ekologik talablarga rioya qilish, chiqindilarni qayta ishlash, daraxt ekish va tabiiy resurslardan tejamkor foydalanish zarur.

2. ekologik omillarni aniqlash usullari

Ekologik muammolarni bartaraf etish uchun avvalo ularning sabablarini aniqlash va atrof-muhit holatini baholash kerak. Buning uchun quyidagi usullardan foydalaniladi.

Ekologik monitoring — atrof-muhit holatini muntazam kuzatish, o‘zgarishlarni qayd etish va baholash jarayonidir. Monitoring davomida atmosfera havosi, suv va tuproqning holati tekshiriladi.

Laboratoriya tahlillari orqali suv, tuproq yoki havodan olingan namunalar tarkibi o‘rganiladi. Bu usul ifloslantiruvchi moddalar miqdorini va ayrim fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlarni aniqlashga yordam beradi.

Dala kuzatuvlari ma’lum hududning tabiiy holatini bevosita o‘rganish imkonini beradi. Bunda yer yuzasi, o‘simlik qoplami, suv manbalari va boshqa ekologik ko‘rsatkichlar kuzatiladi.

Geografik axborot tizimlari (GIS) yordamida hududlarning elektron xaritalari tuziladi, yer maydonlaridagi o‘zgarishlar tahlil qilinadi va ekologik xavf mavjud bo‘lgan joylar belgilanadi.

Masofadan zondlash texnologiyalari sun’iy yo‘ldosh yoki aerotasvirlar orqali katta hududlarni kuzatish imkonini beradi. Ular yordamida o‘simlik qoplamining o‘zgarishi, suv havzalarining qisqarishi va yer yuzasidagi ayrim o‘zgarishlarni aniqlash mumkin.

Ushbu usullarni birgalikda qo‘llash ekologik holatni kengroq baholash va asoslangan qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

3. asosiy ekologik muammolar va ularning yechimlari

Ekologik omillarni o‘rganishdagi muhim vazifalardan biri mavjud muammolarni aniqlash va ularni kamaytirish choralarini belgilashdir. Quyida asosiy muammolar va ularning yechimlari keltiriladi.

3.1. Atmosfera havosining ifloslanishi

Havoning ifloslanishiga sanoat korxonalari, transport vositalari va yoqilg‘ining yonishi natijasida ajraladigan moddalar sabab bo‘lishi mumkin. Havoning sifati yomonlashishi insonlar, hayvonlar va o‘simliklarga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Muammoni kamaytirish uchun korxonalarda gaz-tozalash uskunalaridan foydalanish, transport chiqindilarini nazorat qilish, jamoat transportini rivojlantirish, yashil hududlarni kengaytirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni oshirish lozim.

3.2. Suv resurslarining ifloslanishi va tanqisligi

Suv inson hayoti, qishloq xo‘jaligi va tabiat uchun zarur resurs hisoblanadi. Tozalanmagan oqova suvlarning havzalarga tashlanishi, suvdan samarasiz foydalanish va sug‘orishdagi yo‘qotishlar suv sifati hamda miqdoriga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Buning oldini olish uchun oqova suvlarni tozalash inshootlarini takomillashtirish, suvni tejovchi texnologiyalarni joriy etish, tomchilatib sug‘orishdan foydalanish va suv manbalarini muntazam nazorat qilish kerak.

3.3. Tuproq degradatsiyasi va sho‘rlanishi

Tuproq qishloq xo‘jaligi va yer resurslarining muhim tarkibiy qismidir. Noto‘g‘ri sug‘orish, suv va shamol eroziyasi, shuningdek kimyoviy vositalardan me’yoridan ortiq foydalanish tuproq sifatining yomonlashishiga olib kelishi mumkin. Sho‘rlanish esa ayrim hududlarda ekinlar hosildorligini kamaytiradi.

Muammoni kamaytirish uchun sug‘orish usullarini takomillashtirish, almashlab ekish, organik o‘g‘itlardan me’yorida foydalanish, eroziyaga qarshi tadbirlarni amalga oshirish va yerlarning meliorativ holatini yaxshilash zarur.

Kadastr sohasida yer maydonlarining holatini hisobga olish, yer resurslaridagi o‘zgarishlarni kuzatish va ulardan oqilona foydalanish bo‘yicha ma’lumotlarni yuritish muhim ahamiyatga ega.

3.4. Chiqindilar bilan bog‘liq muammolar

Maishiy va ishlab chiqarish chiqindilarini belgilangan tartibda yig‘maslik yoki noto‘g‘ri joylashtirish tuproq, suv va havoning ifloslanishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Chiqindilarni turlari bo‘yicha saralash, qayta ishlash, qayta foydalanish va ularni belgilangan joylarga topshirish ushbu muammoni kamaytiradi. Aholi o‘rtasida ekologik madaniyatni oshirish ham muhim hisoblanadi.

4. ekologik muammolarni hal qilishda zamonaviy texnologiyalarning ahamiyati

Zamonaviy texnologiyalar ekologik holatni kuzatish va baholashda keng imkoniyatlar yaratadi. Ayniqsa, GIS va masofadan zondlash texnologiyalari katta hududlar haqidagi ma’lumotlarni yig‘ish, xaritalash va tahlil qilishda foydalidir.

GIS yordamida ekologik ma’lumotlarni xaritada ko‘rsatish, yer maydonlaridagi o‘zgarishlarni solishtirish va muammoli hududlarni aniqlash mumkin. Masofadan zondlash esa sun’iy yo‘ldosh tasvirlari orqali o‘simlik qoplami, suv havzalari va yer yuzasidagi o‘zgarishlarni kuzatishga yordam beradi.

Kadastr faoliyatida ushbu texnologiyalar yer resurslarini hisobga olish, hududlarning holatini baholash va yer maydonlaridan samarali foydalanishni rejalashtirishda qo‘l keladi. Biroq masofadan olingan ma’lumotlarni zarur hollarda dala kuzatuvlari va boshqa tekshiruvlar bilan tasdiqlash lozim.

5. ekologik muammolarni bartaraf etishda insonlarning roli

Atrof-muhitni muhofaza qilish faqat davlat tashkilotlari yoki mutaxassislarning vazifasi emas. Har bir inson kundalik hayotida tabiatni asrashga hissa qo‘sha oladi.

Buning uchun suv va elektr energiyasini tejash, chiqindilarni duch kelgan joyga tashlamaslik, daraxt va o‘simliklarni asrash, jamoat joylarini toza saqlash hamda ekologik qoidalarga rioya qilish kerak.

Davlat tashkilotlari, ilmiy muassasalar, korxonalar, mahalliy boshqaruv organlari va aholining hamkorligi ekologik muammolarni kamaytirishga yordam beradi. Ta’lim muassasalarida ekologik bilim va madaniyatni oshirish ham muhim vazifadir.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ekologik omillarni aniqlash va ularning atrof-muhitga ta’sirini baholash tabiatni muhofaza qilishning muhim shartlaridan biridir. Abiotik, biotik va

antropogen omillar tabiatdagi jarayonlarga turlicha ta’sir ko‘rsatadi. Ularni birgalikda o‘rganish ekologik muammolarning kelib chiqish sabablarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Bugungi kunda havo va suvning ifloslanishi, tuproq degradatsiyasi, yerlarning sho‘rlanishi va chiqindilar bilan bog‘liq muammolar alohida e’tibor talab qiladi. Ushbu muammolarni kamaytirish uchun tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, suvni tejash, chiqindilarni saralash va qayta ishlash, yashil hududlarni kengaytirish hamda ekologik toza texnologiyalarni qo‘llash zarur.

Ekologik monitoring, laboratoriya tahlillari, GIS va masofadan zondlash texnologiyalari atrof-muhit holatini kuzatish va baholashda muhim vositalardir. Kadastr sohasida esa yer resurslari haqidagi ishonchli ma’lumotlarni yuritish, yerlarning holatini kuzatish va ulardan samarali foydalanish ekologik barqarorlikka xizmat qiladi.

Eng muhimi, tabiatni muhofaza qilish har bir insonning kundalik mas’uliyatiga aylanishi kerak. Suv, yer, havo va biologik boyliklarni asrash orqali kelajak avlodlar uchun sog‘lom va qulay atrof-muhitni saqlab qolish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ergashev A. Umumiy ekologiya. – Toshkent: O‘zbekiston, 2003.

2. Ergashev A., Ergashev T. Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza qilish. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2005.

3. To‘xtayev A.S. Ekologiya. – Toshkent: O‘qituvchi, 1998.

4. Odum E.P. Fundamentals of Ecology. – Philadelphia: Saunders, 1971.

5. Begon M., Townsend C.R., Harper J.L. Ecology: From Individuals to Ecosystems. – Oxford: Blackwell Publishing, 2006.

6. O‘zbekiston Respublikasining “Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni, 1992-yil 9-dekabr, 754-XII-son.

7. O‘zbekiston Respublikasining “Ekologik nazorat to‘g‘risida”gi Qonuni, 2013-yil 27-dekabr, O‘RQ-363-son.

8. Sodiqova M.A., Sirojiddinova M.H. “Muhit omillari va ularning tasnifi” // Tadqiqotlar.uz. – 2024.

9. Muradov S. “Atrof-muhit omillari” // Science Research. – 2025.