



EKOLOGIK MONITORINGNING TADQIQOT TAMOYILLARI

Akramova Parvina Aminovna

“ Buxoro davlat texnika universiteti “ Sanoat ekologiyasi va gidrologiya

kafedrasi o'qituvchisi

[*akramova2707@gmail.com*](mailto:akramova2707@gmail.com)

Aslonova Muhabbat Qobil qizi

“ Buxoro davlat texnika universiteti “ Sanoat ekologiyasi va gidrologiya

kafedrasi talabasi

(E va AMM) 3 kurs 1-guruh talabasi

[*aslonovamuhabbat393@gmail.com*](mailto:aslonovamuhabbat393@gmail.com)

Annotatsiya. Mazkur maqolada ekologik monitoringning tadqiqot tamoyillari, ularning ilmiy-nazariy asoslari hamda amaliy qo'llanilish jihatlari keng yoritilgan. Ekologik monitoring atrof-muhit holatini muntazam kuzatish, baholash va prognozlashga qaratilgan tizimli jarayon sifatida tavsiflanadi. Maqolada monitoringning asosiy tamoyillari — uzluksizlik, tizimlilik, komplekslik, hududiylik, obyektivlik, aniqlik va ishonchlilik tamoyillari ilmiy tahlil qilinadi. Shuningdek, ekologik monitoring jarayonida tabiiy resurslar, atmosfera havosi, suv havzalari, tuproq qoplami hamda biologik xilma-xillik holatini o'rganishning metodologik asoslari ko'rib chiqiladi. Zamonaviy axborot texnologiyalari, masofaviy zondlash usullari va geografik axborot tizimlari (GIS)dan foydalanish imkoniyatlari ham tahlil etiladi. Tadqiqot natijalari ekologik xavfsizlikni ta'minlash, antropogen ta'sirlarni kamaytirish hamda barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda ekologik monitoringning muhim o'rin tutishini asoslab beradi. Mazkur maqola ekologiya sohasida ilmiy izlanish olib borayotgan tadqiqotchilar, talabalar hamda amaliyotchilar uchun nazariy va uslubiy manba sifatida xizmat qiladi.



Abstract. In this article, research principles of environmental monitoring, their scientific-theoretical foundations and aspects of practical application are widely covered. Environmental monitoring is defined as a systematic process aimed at regular observation, assessment and forecasting of the state of the environment. The main principles of monitoring are scientifically analyzed in the article - the principles of continuity, systematicity, complexity, territoriality, objectivity, accuracy and reliability. Also, in the process of environmental monitoring, the methodological bases of studying the state of natural resources, atmospheric air, water bodies, soil cover, and biological diversity are considered. The possibilities of using modern information technologies, remote sensing methods and geographic information systems (GIS) are also analyzed. The results of the research justify the important role of environmental monitoring in the development of strategies for ensuring environmental safety, reducing anthropogenic impacts, and developing sustainable development strategies. This article serves as a theoretical and methodological resource for researchers, students and practitioners conducting scientific research in the field of ecology.

Kalit so'zlar: Ekologik monitoring, tadqiqot tamoyillari, atrof-muhit nazorati, ekologik baholash, prognozlash, uzluksizlik tamoyili, tizimlilik, kompleks yondashuv, obyektivlik, ekologik xavfsizlik, antropogen ta'sir, barqaror rivojlanish, biologik xilma-xillik, masofaviy zondlash, geografik axborot tizimlari (GIS), tabiiy resurslar monitoringi, ekologik indikatorlar.

Keyword: Ecological monitoring, principles of research, environmental control, ecological assessment, forecasting, principle of continuity, systematicity, comprehensive approach, objectivity, environmental safety, anthropogenic impact, sustainable development, biological diversity, remote sensing, geographic information systems (GIS), monitoring of natural resources, ecological indicators.



KIRISH. Hozirgi davrda atrof-muhitga antropogen ta'sirlarning kuchayishi, sanoatlashuv jarayonlarining jadallashuvi hamda tabiiy resurslardan noo'rin foydalanish natijasida ekologik muvozanatning buzilishi global muammoga aylanmoqda. Iqlim o'zgarishi, biologik xilma-xillikning qisqarishi, tuproq degradatsiyasi va suv resurslarining ifloslanishi kabi jarayonlar ekologik nazorat va boshqaruv tizimlarini takomillashtirishni talab etmoqda. Shu nuqtai nazardan, ekologik monitoring atrof-muhit holatini muntazam kuzatish, baholash va prognozlash imkonini beruvchi muhim ilmiy-amaliy mexanizm hisoblanadi. Monitoring tizimi orqali ekologik jarayonlarning dinamikasi o'rganiladi, salbiy o'zgarishlar erta aniqlanadi hamda ularning oldini olish bo'yicha asoslangan qarorlar qabul qilinadi. Ekologik monitoringni samarali tashkil etish bevosita ilmiy asoslangan tadqiqot tamoyillariga tayanadi. Ularning to'g'ri qo'llanilishi ma'lumotlarning aniqligi, ishonchliligi va obyektivligini ta'minlaydi. Ayniqsa, uzluksizlik, tizimlilik, komplekslik va hududiylik tamoyillari monitoring jarayonining metodologik asosini tashkil etadi. Mazkur maqolada ekologik monitoringning tadqiqot tamoyillari nazariy jihatdan tahlil qilinib, ularning amaliy ahamiyati ochib beriladi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar asosida monitoring jarayonini takomillashtirish masalalari ko'rib chiqiladi.

Mavzuning dolzarbligi: Bugungi kunda antropogen faoliyatning jadal sur'atda ortishi va iqlim o'zgarishining global miqyosda kuchayishi natijasida atrof-muhit tizimlarida sezilarli o'zgarishlar yuz bermoqda. Havо, suv va tuproq ifloslanishi, biologik xilma-xillikning kamayishi, global isish va tabiiy ofatlarning ko'payishi — bularning barchasi inson faoliyati bilan bevosita bog'liq bo'lib, ularni aniqlash, baholash va boshqarish jarayonlarini talab etadi. Ekologik monitoring shu vazifalarni amalga oshirish uchun asosiy ilmiy-amaliy mexanizm sifatida xizmat qiladi – u atrof-muhit holatini tizimli ravishda kuzatish orqali o'zgarishlarni erta



bosqichda aniqlaydi, shuning natijasida ekologik inqirozlarni oldini olish va ularni bartaraf etish choralari ko‘riladi.

Ekologik monitoringning dolzarbligi bir nechta asosiy jihatlar bilan izohlanadi:

Atrof-muhit holatini tahlil qilish va prognozlash: Monitoring tizimlari atmosfera, suv hamda tuproq sifati kabi ko‘rsatkichlarni muntazam kuzatib boradi. Bu esa ekologik muammolarning paydo bo‘lishi va rivojlanish tendensiyalarini aniqlashda muhim ma’lumotlar beradi.

Erta ogohlantirish funksiyasi: Ekologik monitoring ma’lumotlari salbiy jarayonlarni ularning boshlanish bosqichida aniqlashga imkon yaratadi, bu esa ekologik inqirozlar oldini olish yoki ularning oqibatlarini kamaytirishni ta’minlaydi.

Ma’lumotga asoslangan qarorlar qabul qilish: Sifatli monitoring — ilmiy asoslangan, aniq va ishonchli ma’lumotlarni yig‘ish demakdir. Bu ma’lumotlar hukumat siyosati, ekologik normativlar va tabiiy resurslarni boshqarish strategiyalarini ishlab chiqishda asos bo‘lib xizmat qiladi.

Iqlim o‘zgarishlarini aniqlash va tahlil qilish: Monitoring tizimlari atmosferadagi issiqxona gazlari, harorat va boshqa iqlim parametrlarini uzluksiz kuzatib boradi. Shu orqali global isish kabi global ekologik muammolarni ilmiy asosda o‘rganish va bashoratlash mumkin bo‘ladi.

Tabiiy resurslar va biologik xilma-xillikni saqlash: Ekologik monitoring populyatsiyalar, habitatlar va turlarning holatini aniqlab beradi, bu esa biologik xilma-xillikni himoya qilish va resurslardan barqaror foydalanish strategiyalarini ishlab chiqishda nihoyatda muhimdir.

Iqtisodiy barqarorlik va rivojlanish: Monitoring tizimlari mintaqaviy va global darajadagi resurslar bilan bog‘liq qarorlar qabul qilishda iqtisodiy samaradorlikni ham oshiradi — masalan, suv resurslari yetishmovchiligi va ifloslanishini oldindan ko‘rish orqali zarur ekologik va iqtisodiy strategiyalarni ishlab chiqish mumkin.



Shu tarzda, ekologik monitoring nafaqat atrof-muhitni himoya qilish uchun zarur vosita, balki ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash hamda global ekologik xavflarni bartaraf etish bo'yicha muhim ilmiy asosdir.

XULOSA. Ekologik monitoringning tadqiqot tamoyillari atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlashda muhim ilmiy-metodologik asos bo'lib xizmat qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, monitoring jarayonini uzluksizlik, tizimlilik, komplekslik, obyektivlik va aniqlik tamoyillari asosida tashkil etish atrof-muhit holatini to'g'ri baholash va ishonchli prognozlar ishlab chiqish imkonini beradi. Zamonaviy texnologiyalar, xususan masofaviy zondlash usullari va geografik axborot tizimlari qo'llanilishi monitoring samaradorligini oshirib, ekologik xavflarni erta aniqlashga xizmat qiladi. Bu esa o'z navbatida, ekologik xavfsizlikni ta'minlash, antropogen ta'sirlarni kamaytirish hamda barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shunday qilib, ekologik monitoringning ilmiy asoslangan tadqiqot tamoyillarini amaliyotga joriy etish ekologik muvozanatni saqlash, biologik xilma-xillikni himoya qilish va kelajak avlodlar uchun sog'lom atrof-muhitni ta'minlashning zarur sharti hisoblanadi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Pulatov X., Nazirova R. — Ekologik monitoring, Toshkent: Ziyonashr matbaa, 2024. — 239 bet, Darslik ekologik monitoring nazariyasi va amaliyotiga bag'ishlangan.
2. Hojimatov A. N. — Ekologik monitoring, Toshkent: Tafakkur avlodi, 2020. — 144 bet, O'zbekistonda ekologik monitoringning ilmiy-nazariy asoslari hamda amaliy yo'nalishlari bayon etilgan.



3. Sattorov Z. M. — Ekologiya, Toshkent: ZEBO PRINT, 2022. — 248 bet, Ekologiyaning umumiy nazariyasi, atrof-muhit monitoringi va muhofazasi bo'yicha ma'lumotlar mavjud.
4. Ergashev A. — Ekologiya, Toshkent: EFFECT-D, 2021. — 248 bet, Ekologiya fanining asoslari va atrof-muhit monitoringiga oid bo'limlar mavjud.
5. Tilovov T. — Ekologiya, Toshkent: O'qituvchi, 2014. — 152 bet, Ekologiya hamda monitoring bo'yicha umumiy tushunchalar, turlar va usullar bayon etilgan.
6. Yormatova D., Ubaydullayev Sh. — Ekologik monitoring, (Matn arxivlardan mavjud) — yili aniq ko'rsatilmagan; o'zbek tilida ilmiy ma'ruzalar asosida.
7. Shodiyona Nasriddinova, Anvarjon Zokirov, Bekzod Umarov — “Implementation of Environmental Monitoring and Environmental Legislation” (maqola) — O'zbekistonning ekologik monitoring tizimi va qonunchilik asoslari
8. www.uznature.uz
9. www.econews.uznature.uz
10. <http://www.ecocenter.uz/uz>
11. <http://www.travelgroup.ru/ecotourism><http://www.geographia.com/>