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

EKOLOGIYANING RIVOJLANISH TARIXI, BOSQICHLARI VA YO‘NALISHLARINI O‘RGANISH

Ziyodullayev Davron

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, Muhandislik fakulteti, Kadastr yo‘nalishi 2-kurs, Kadastr-25B guruh talabasi

Mansurov Umid

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, Muhandislik fakulteti, Kadastr yo‘nalishi 2-kurs, Kadastr-25B guruh talabasi

Xurramov Avazbek

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, Muhandislik fakulteti, Kadastr yo‘nalishi 2-kurs, Kadastr-25B guruh talabasi

Ibroximov G‘iyosiddin

Ilmiy rahbar

Annotatsiya

Mazkur tezisda ekologiya fanining shakllanish tarixi, rivojlanish bosqichlari hamda zamonaviy ilmiy yo‘nalishlari tahlil qilingan. Ekologik bilimlarning qadimgi davrlardan mustaqil fangacha bo‘lgan evolyutsiyasi, shuningdek, global ekologik muammolarni hal etishda geografik axborot tizimlari (GAT), masofadan zondlash va raqamli monitoringning amaliy ahamiyati yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar

ekologiya, ekotizim, biosfera, ekologik monitoring, barqaror rivojlanish, geoekologiya, tabiiy resurslar.

Kirish

Ekologiya — tirik organizmlar va ularning yashash muhiti o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarni o‘rganuvchi fan. Bugungi kunda sanoatlashuv va urbanizatsiya jarayonlarining tezlashishi natijasida tabiatga inson ta’siri keskin ortib bormoqda. Havo va suvning ifloslanishi, tuproq unumdorligining pasayishi, bioxilma-xillikning kamayishi

hamda global iqlim o‘zgarishi ushbu fan oldiga dolzarb ilmiy va amaliy vazifalarni qo‘ymoqda.

Hozirgi vaqtda ekologiya biologiya, geografiya, kimyo, iqtisodiyot va zamonaviy axborot texnologiyalari bilan uzviy bog‘langan holda rivojlanib, jamiyatning ekologik xavfsizligini ta’minlashga xizmat qilmoqda.

1. Ekologiya fanining shakllanish tarixi va ilmiy asoslari

Tabiat haqidagi dastlabki ekologik qarashlar qadimgi davrlarga borib taqaladi. Qadimgi yunon olimlari Aristotel va Teofrast o‘simlik hamda hayvonlarning yashash sharoitlari va muhitga moslashuvi haqida ilk ilmiy kuzatuvlarni olib borishgan.

XVIII–XIX asrlarda tabiiy fanlarning taraqqiyoti organizmlarning geografik tarqalishi va iqlim omillarini chuqurroq o‘rganish imkonini berdi. 1866-yilda nemis olimi Ernst Gekkel fanga ilk bor «ekologiya» atamasini olib kirdi va uni organizmlarning tashqi muhit bilan aloqasini o‘rganuvchi fan sifatida ta’rifladi.

XX asrda ekotizimlar va biosfera haqidagi nazariyalar shakllandi. Xususan, V.I. Vernadskiyning biosfera haqidagi ta’limoti tabiatdagi modda va energiya almashinuvini tushunishda muhim asos bo‘ldi. Asrning ikkinchi yarmidan esa sanoat va transportning jadal rivojlanishi ekologik muammolarni global darajaga olib chiqdi hamda atrof-muhitni muhofaza qilish siyosatini shakllantirdi.

2. Ekologiya fanining rivojlanish bosqichlari

Ekologiyaning tarixiy taraqqiyotini beshta asosiy bosqichga ajratish mumkin:

1. Dastlabki bilimlar davri (Qadimgi zamonlardan XVIII asrgacha): Tabiat hodisalari va tirik organizmlar oddiy kuzatish hamda tasvirlash asosida o‘rganilgan.

2. Mustaqil fan sifatida shakllanish davri (XVIII–XIX asrlar): Organizmlar va muhit o‘rtasidagi bog‘liqliklar tizimli tahlil qilina boshlandi va «ekologiya» atamasi ilmiy muomalaga kiritildi.

3. Nazariy asoslarning rivojlanish davri (XX asrning birinchi yarmi): Populyatsiya, biotsenoz, ekotizim va biosfera tushunchalari ilmiy jihatdan asoslandi, modda va energiya almashinuvi qonuniyatlari o‘rganildi.

4. Global muammolar davri (XX asrning ikkinchi yarmi): Iqlim o‘zgarishi, cho‘llanish va suv tanqisligi kabi umumbashariy ekologik muammolarni hal etish asosiy maqsadga aylandi.

5. Raqamli va innovatsion ekologiya davri (XXI asr): Tadqiqotlarda Geografik axborot tizimlari (GAT), masofadan zondlash, sun’iy intellekt va matematik modellashtirish usullari keng qo‘llanilmoqda.

3. Zamonaviy ilmiy yo‘nalishlar va amaliy ahamiyati

Bugungi kunda ekologiya fani o‘rganish obyektiga ko‘ra bir qator asosiy tarmoqlarga bo‘linadi:

– **Autekologiya:** alohida organizm yoki turning tashqi muhit omillariga moslashuvini o‘rganadi.

– **Demekologiya:** bir turga mansub organizmlar guruhi (populyatsiya) soni va dinamikasini tahlil qiladi.

– **Sinekologiya:** turli organizmlar jamoalari (biotsenozlar) va ularning o‘zaro munosabatlarini tadqiq etadi.

– **Ekotizimlar ekologiyasi:** tabiiy tizimlardagi oziq zanjirlari, energiya oqimi va ekologik muvozanatni o‘rganadi.

– **Geoekologiya:** tabiiy landshaftlar va geografik muhitdagi inson ta’siri bilan bog‘liq o‘zgarishlarni baholaydi.

– **Shahar va ijtimoiy ekologiya:** urbanizatsiya jarayonlari, jamiyatning tabiatga munosabati hamda ekologik madaniyat masalalarini qamrab oladi.

Amaliy jihatdan zamonaviy ekologiyada ekologik monitoring yetakchi o‘rin tutadi. Sun’iy yo‘ldosh tasvirlari va GAT texnologiyalari yordamida o‘simlik qoplami, yer va suv resurslari holatini tezkor kuzatish, ekologik xavfli hududlarni oldindan aniqlash imkoniyati yaratildi.

Xulosa

Ekologiya oddiy tabiat kuzatuvlaridan boshlanib, bugungi kunda global jarayonlarni bashorat qiluvchi va boshqaruvchi zamonaviy fanga aylandi. Raqamli texnologiyalarni sohaga keng joriy etish ekologik muammolarni erta aniqlash va ularning oldini olish samaradorligini oshirmoqda. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik

muvozanatni saqlash hamda aholining ekologik madaniyatini yuksaltirish jamiyatning barqaror rivojlanishi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Haeckel E. Generelle Morphologie der Organismen. – Berlin, 1866.

2. Odum E. P., Barrett G. W. Fundamentals of Ecology. – Thomson Brooks/Cole, 2005.

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

4. Ricklefs R. E. The Economy of Nature. – W. H. Freeman, 2008.

5. Abirqulov Q. N., Xojimatov A. N., Rajabov N. R. Atrof-muhitni muhofaza qilish. – Toshkent: O‘zbekiston Yozuvchilar uyushmasi, 2004.

6. Rafiqov A. A., Abirqulov Q. N., Xojimatov A. N. Ekologiya. – Toshkent, 2004.

7. O‘zbekiston Respublikasining 1992-yil 9-dekabrdagi «Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida»gi Qonuni.