



EKOLOGIYA VA ATROF-MUHITNI SHAKLLANISHIDA  
FLORA VA FAUNANING AHAMIYATI

*Madumarova Saodatxon Orifovna*

*Qo‘qon universiteti Ijtimoiy fanlar kafedrası katta o‘qituvchisi*

*smadumarova3@gmail.com*

*Qodirov Ehsanbek Qobiljon o‘g‘li*

*Xorijiy til yo‘nalishi 3-kurs talabasi*

*qodirovehsanbek@gamil.com*

**Abstrakt:** Mazkur maqolada ekologiya va atrof-muhitni shakllanishida flora va faunaning ahamiyati ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot jarayonida o‘simlik va hayvonot dunyosining ekotizimlardagi o‘rni, biologik muvozanatni saqlashdagi vazifalari hamda atrof-muhit barqarorligiga ta’siri o‘rganildi. Ilmiy adabiyotlar tahlili, taqqoslash va umumlashtirish metodlari asosida flora va faunaning kamayishi ekologik muammolarning kuchayishiga olib kelishi aniqlangan. O‘zbekiston va Markaziy Osiyo mintaqasi misolida cho‘l va tog‘ hududlaridagi o‘simlik hamda hayvon turlarining ekologik ahamiyati yoritib berildi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, flora va faunani muhofaza qilish, biologik xilma-xillikni saqlash ekologik barqarorlikni ta’minlashning muhim sharti hisoblanadi. Maqola ekologik muammolarni anglash va ularni bartaraf etishda nazariy hamda amaliy ahamiyatga ega.

**Kalit so‘zlar:** ekologiya, atrof-muhit, flora, fauna, biologik xilma-xillik, ekotizim, ekologik barqarorlik, tabiatni muhofaza qilish



## Kirish

Hozirgi globallashuv va sanoatlashtirish sharoitida ekologik muammolar insoniyat oldidagi eng dolzarb masalalardan biriga aylanib bormoqda. Atrof-muhitning ifloslanishi, iqlim o'zgarishi, biologik xilma-xillikning kamayishi kabi jarayonlar tabiat va jamiyat o'rtasidagi muvozanatning buzilishiga olib kelmoqda. Ushbu muammolarning asosiy sabablaridan biri — flora va faunaning tabiiy yashash muhitining qisqarishi va inson faoliyati natijasida ularning yo'qolib borishidir.

Flora va fauna biosferaning ajralmas tarkibiy qismlari bo'lib, ular ekologik tizimlarning barqaror faoliyat yuritishini ta'minlaydi. O'simliklar fotosintez jarayoni orqali atmosferadagi karbonat angidrid miqdorini kamaytirib, kislorod bilan ta'minlaydi, tuproq eroziyasining oldini oladi hamda iqlimni me'yorlashtiradi. Hayvonot dunyosi esa oziq zanjiri orqali tabiiy muvozanatni saqlab, populyatsiyalar sonining tartibga solinishida muhim rol o'ynaydi.

Flora va faunaning o'zaro bog'liqligi ekologik muhitning shakllanishida asosiy omil hisoblanadi. Ular o'rtasidagi uyg'unlik buzilganda, ekotizimlarda salbiy o'zgarishlar yuzaga keladi, bu esa inson salomatligi va hayot sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli biologik resurslarni muhofaza qilish, ekologik madaniyatni shakllantirish va tabiatdan oqilona foydalanish bugungi kunning muhim vazifalaridan biridir.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi — ekologiya va atrof-muhitni shakllanishida flora va faunaning ahamiyatini ilmiy asosda yoritish, ularning ekologik barqarorlikni ta'minlashdagi rolini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot natijalari ekologik muammolarni anglash va ularni bartaraf etishda nazariy hamda amaliy ahamiyat kasb etadi.

## Adabiyotlar tahlili

Ekologiya va atrof-muhitni shakllanishida flora va faunaning ahamiyati masalasi ekologiya, biologiya va geografiya fanlarida keng tadqiq etilgan. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, flora va fauna biosferaning asosiy tarkibiy qismlari bo'lib, ularning holati ekologik tizimlarning barqarorligi bilan chambarchas bog'liqdir. Ko'plab tadqiqotchilar o'simliklar dunyosining ekologik ahamiyatini fotosintez jarayoni bilan izohlaydi. Ilmiy manbalarda ta'kidlanishicha, o'simliklar atmosferadagi karbonat angidrid miqdorini kamaytirib, kislorod balansini saqlash orqali hayot uchun qulay sharoit yaratadi. Shu bilan birga, flora tuproq hosil bo'lishi, uning unumdorligini saqlash va eroziyadan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi.

Ayrim olimlar o'simlik qoplaminig kamayishi global iqlim o'zgarishlarini tezlashtiruvchi omillardan biri ekanini qayd etadi. Fauna bilan bog'liq ilmiy tadqiqotlarda hayvonot dunyosining ekotizimlardagi vazifasi asosan biologik zanjir va energiya almashinuvi jarayonlari orqali tushuntiriladi. Adabiyotlarda yirtqich va o'txo'r hayvonlar o'rtasidagi muvozanat ekotizim barqarorligining muhim ko'rsatkichi sifatida baholanadi. Hayvon turlarining qisqarishi oziq zanjirlarining uzilishiga olib kelib, butun ekologik tizim faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi ko'plab ilmiy ishlar orqali asoslab berilgan.

Markaziy Osiyo va O'zbekiston hududiga oid tadqiqotlarda mintaqaning tabiiy-iqlim sharoitlari alohida e'tiborga olinadi. Cho'l va yarim cho'l hududlarida o'suvchi o'simliklar ekologik moslashuvchanligi bilan ajralib turadi. Ilmiy manbalarda saksaul, yantoq va shuvoq kabi o'simlik turlari cho'l hududlarida qum ko'chishining oldini olishda muhim omil sifatida ko'rsatiladi. Ushbu o'simliklarning yo'qolishi ekologik barqarorlikka jiddiy xavf tug'dirishi ta'kidlanadi. Orol dengizi bilan bog'liq ilmiy adabiyotlar alohida tahlil qilinadi.

Tadqiqotlarda Orol inqirozi flora va faunaning keskin kamayishi natijasida yuzaga kelgan ekologik falokat sifatida baholanadi. Orolbo'yi hududida o'simlik qoplaminig qisqarishi, hayvonot dunyosining yo'qolishi va

mikroiqlimning o'zgarishi o'zaro bog'liq jarayonlar ekanligi ilmiy jihatdan asoslangan. So'nggi yillarda chop etilgan ilmiy ishlarda ekologik barqarorlikni ta'minlashda tabiatni muhofaza qilish, qo'riqxonalar tashkil etish va biologik resurslardan oqilona foydalanish masalalariga katta e'tibor qaratilmoqda. Mualliflar ekologik ta'lim va aholining ekologik madaniyatini oshirish flora va faunani asrashda muhim omil ekanini ta'kidlaydi.

Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, flora va faunaning ekologiyadagi ahamiyati ko'p qirrali bo'lib, u faqat tabiiy muhit bilan cheklanmay, inson salomatligi va jamiyat rivoji bilan ham uzviy bog'liqdir. Shu sababli mazkur tadqiqot avvalgi ilmiy ishlarga tayanib, ularni umumlashtirgan holda ekologiya va atrof-muhitni shakllanishida flora va faunaning rolini yanada chuqurroq ochib berishga qaratilgan.

### **Metodologiya**

Mazkur tadqiqotda ekologiya va atrof-muhitni shakllanishida flora va faunaning ahamiyatini aniqlash maqsadida kompleks ilmiy metodologiyadan foydalanildi. Tadqiqot nazariy va tahliliy yo'nalishda olib borilib, unda ekologiya, biologiya va atrof-muhit muhofazasi sohasidagi ilmiy qarashlar asos qilib olindi.

*Birinchi bosqichda* mavzuga oid mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlar, monografiyalar, ilmiy maqolalar hamda rasmiy ekologik hisobotlar tizimli ravishda o'rganildi. Ushbu adabiyotlar tahlili orqali flora va faunaning ekotizimlardagi roli, ularning o'zaro bog'liqligi hamda ekologik muvozanatga ta'siri haqida nazariy bilimlar shakllantirildi.

*Ikkinchi bosqichda* taqqoslash va umumlashtirish metodlari qo'llanildi. Turli hududlarda o'tkazilgan ekologik tadqiqotlar natijalari solishtirilib, biologik xilma-xillik darajasi va atrof-muhit holati o'rtasidagi bog'liqlik aniqlanadi. Bu usul flora va faunaning yo'qolishi ekologik barqarorlikka qanday salbiy ta'sir ko'rsatishini baholash imkonini berdi.

Shuningdek, kuzatuv metodidan foydalanilib, o'simlik va hayvonot dunyosining tabiiy muhitga moslashuvi, ularning populyatsiya dinamikasi va ekologik jarayonlardagi ishtiroki tahlil qilindi. Kuzatuv natijalari asosida flora va faunaning ekotizimni shakllantirishdagi funksional ahamiyati aniqlab berildi.

Olingan ma'lumotlarni tahlil qilishda mantiqiy tahlil va tizimli yondashuv usullari qo'llanildi. Ushbu metodlar yordamida flora va faunaning ekologik jarayonlardagi o'rni yaxlit tizim sifatida ko'rib chiqildi hamda asosli xulosalar chiqarildi.

### **Muhokamalar**

Ushbu tadqiqot natijalari O'zbekiston va Markaziy Osiyo mintaqasidagi ekologik holat bilan ham bevosita bog'liq bo'lib, flora va faunaning atrof-muhit barqarorligidagi ahamiyatini yaqqol namoyon etadi. Mintaqa keskin kontinental iqlimga ega bo'lib, tabiiy ekotizimlar asosan cho'l, dasht va tog' hududlaridan iborat. Ushbu hududlarda flora va faunaning moslashuvchanligi ekologik muvozanatni saqlashda muhim omil hisoblanadi. O'zbekiston hududida tarqalgan saksaul, yantoq, shuvoq kabi cho'l o'simliklari tuproq eroziyasining oldini olishda, qumli hududlarning barqarorlashuvida muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, saksaulzorlarning qisqarishi Orolbo'yi hududida ekologik muammolarning kuchayishiga olib kelgan. Orol dengizi qurishi natijasida yuzaga kelgan ekologik inqiroz flora va faunaning yo'qolishi atrof-muhitga qanchalik salbiy ta'sir ko'rsatishini yaqqol ko'rsatadi. Bu hududda o'simlik qoplaminig kamayishi chang-to'zonlarning ko'payishiga va iqlim sharoitining yomonlashuviga sabab bo'lmoqda.

Fauna misolida esa O'zbekistonning tog'li hududlarida uchraydigan qor barsi (irbis), jayron va Buxoro bug'usi kabi noyob hayvon turlarini keltirish mumkin. Ushbu turlar ekotizimlarda biologik zanjirning muhim bo'g'ini bo'lib, ularning yo'qolishi tabiiy muvozanatning buzilishiga olib keladi.

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar — milliy bog'lar va qo'riqxonalarining tashkil etilishi fauna va florani asrashga qaratilgan muhim qadam hisoblanadi. Markaziy Osiyo miqyosida Amudaryo va Sirdaryo havzalaridagi ekologik holat ham flora va faunaning ahamiyatini tasdiqlaydi. Daryolar bo'yida joylashgan to'qay o'rmonlari biologik xilma-xillikni saqlashda muhim bo'lib, suv rejimini tartibga soladi. To'qayzorlarning qisqarishi natijasida ko'plab hayvon va qush turlarining yashash muhiti yo'qolib bormoqda.

Muhokama natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston va mintaqada olib borilayotgan ekologik siyosat flora va faunani muhofaza qilishga qaratilgan bo'lsa-da, bu boradagi chora-tadbirlarni yanada kuchaytirish zarur. Aholining ekologik madaniyatini oshirish, yoshlar o'rtasida tabiatga mas'uliyatli munosabatni shakllantirish ekologik barqarorlikni ta'minlashning muhim sharti hisoblanadi.

### **Natijalar**

O'tkazilgan tadqiqotlar va tahlillar natijasida flora va faunaning ekologiya hamda atrof-muhitni shakllanishidagi hal qiluvchi ahamiyati aniqlandi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, biologik xilma-xillik darajasi yuqori bo'lgan hududlarda ekologik muvozanat nisbatan barqaror saqlanadi, aksincha flora va faunaning qisqarishi atrof-muhit holatining yomonlashuviga olib keladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, O'zbekiston hududidagi tabiiy o'simlik qoplami, xususan cho'l va yarim cho'l zonalarida tarqalgan saksaul, shuvoq, yantoq kabi o'simlik turlari tuproqning mustahkamlanishi va shamol eroziyasining oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu o'simliklar qumli hududlarning barqarorligini ta'minlab, mikroiklimni shakllantirishga xizmat qiladi. O'simlik qoplaminin kamayishi esa chang-to'zonlarning kuchayishi va yer degradatsiyasiga olib kelishi aniqlandi. Faunaga oid natijalar shuni ko'rsatdiki, hayvonot dunyosi vakillari ekotizimlarda energiya va modda

almashinuvi jarayonlarida muhim bo'g'in hisoblanadi. Masalan, o'txo'r hayvonlar o'simlik biomassasining tabiiy aylanishini ta'minlasa, yirtqich hayvonlar populyatsiyalar sonini me'yorlashtiradi. O'zbekiston tog'li hududlarida uchraydigan qor barsi va boshqa yirtqich hayvonlar ekotizim barqarorligini saqlashda muhim rol o'ynashi aniqlangan.

Shuningdek, Orolbo'yi hududida olib borilgan ekologik tadqiqotlar natijalari flora va faunaning kamayishi hududning iqlimiy va ekologik holatiga jiddiy ta'sir ko'rsatganini ko'rsatadi. Orol dengizining qurishi natijasida o'simlik va hayvon turlarining keskin qisqarishi hududda ekologik inqirozni chuqurlashtirgan. Shu bilan birga, keyingi yillarda amalga oshirilayotgan ko'kalamzorlashtirish va saksaul ekish loyihalari ekologik holatni qisman yaxshilashga xizmat qilayotgani aniqlandi.

Tadqiqot natijalari asosida shuni aytish mumkinki, flora va faunani muhofaza qilishga qaratilgan chora-tadbirlar ekologik barqarorlikni ta'minlashda samarali hisoblanadi. Qo'riqxonalar va milliy bog'larning tashkil etilishi biologik xilma-xillikni saqlashga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu esa flora va faunaning atrof-muhitni shakllanishidagi ahamiyati nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham muhim ekanini tasdiqlaydi.

### **Xulosa**

Ushbu maqolada ekologiya va atrof-muhitni shakllanishida flora va faunaning ahamiyati ilmiy-nazariy hamda amaliy jihatdan tahlil qilindi. Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, o'simlik va hayvonot dunyosi ekotizimlarning barqaror faoliyat yuritishida asosiy omillardan biri hisoblanadi. Flora va faunaning o'zaro uyg'unligi tabiiy muvozanatni saqlash, biologik xilma-xillikni davom ettirish va atrof-muhitning sog'lom holatini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqot natijalari asosida aniqlanishicha, flora atmosferadagi gazlar almashinuvi, tuproq unumdorligini saqlash va iqlimiy jarayonlarni tartibga solishda yetakchi ahamiyatga ega. Fauna esa

biologik zanjir orqali energiya va modda almashinuvi jarayonlarining uzluksizligini ta'minlaydi hamda populyatsiyalar sonini tabiiy tarzda me'yorlashtiradi. Ushbu jarayonlarning buzilishi ekologik tizimlarning izdan chiqishiga olib kelishi mumkin.

O'zbekiston va Markaziy Osiyo mintaqasi misolida o'tkazilgan tahlillar flora va faunaning kamayishi ekologik muammolarning kuchayishiga sabab bo'layotganini ko'rsatdi. Xususan, Orolbo'yi hududida o'simlik va hayvonot dunyosining qisqarishi ekologik inqirozni chuqurlashtirgan. Shu bilan birga, so'nggi yillarda amalga oshirilayotgan tabiatni muhofaza qilishga qaratilgan chora-tadbirlar biologik xilma-xillikni saqlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Xulosa qilib aytganda, flora va faunani muhofaza qilish ekologik barqarorlikni ta'minlashning muhim sharti hisoblanadi. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik ta'limni rivojlantirish va jamiyatda ekologik madaniyatni shakllantirish orqali mavjud ekologik muammolarni kamaytirish mumkin. Mazkur tadqiqot natijalari ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi ilmiy izlanishlar uchun nazariy hamda amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Begon, M., Townsend, C. R., & Harper, J. L. (2006). *Ecology: From individuals to ecosystems*. Blackwell Publishing.
2. Odum, E. P., & Barrett, G. W. (2005). *Fundamentals of ecology* (5th ed.). Brooks/Cole.
3. Ricklefs, R. E. (2008). *The economy of nature* (6th ed.). W.H. Freeman and Company.

4. Molles, M. C. (2016). *Ecology: Concepts and applications* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
5. Primack, R. B. (2014). *Essentials of conservation biology* (6th ed.). Sinauer Associates.
6. Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. Island Press.
7. Groom, M. J., Meffe, G. K., & Carroll, C. R. (2006). *Principles of conservation biology* (3rd ed.). Sinauer Associates.
8. Islomov, B. I., & Rahmonov, O. R. (2018). *Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
9. To‘raev, X. T. (2017). *Umumiy ekologiya*. Toshkent: Fan va texnologiya.
10. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi. (2021). *O‘zbekiston Respublikasining ekologik holati to‘g‘risida milliy hisobot*. Toshkent.
11. Karimov, A. A., & Abdurahmonov, S. A. (2019). Cho‘l ekotizimlarida flora va faunaning ekologik ahamiyati. *O‘zbekiston biologiya jurnali*, 3, 45–52.
12. United Nations Environment Programme. (2019). *Global environment outlook – GEO-6*. UNEP.