

## Hayotning biosfera darajasining umumbiologik qonuniyatlari

Sattarova Gulnoza Salim qizi  
Alfraganus Universiteti Tyutori

**Annotatsiya:** Hayotning biosfera darajasining umumbiologik qonuniyatlari Yer yuzidagi barcha organizmlar va ularning yashash muhiti o'rtasidagi murakkab o'zaro aloqalarni tahlil qiladi. Bu qonuniyatlar biosferaning energetik va moddalarning aylanishi, ekologik tizimlarning o'zgaruvchanligi va o'zaro bog'lanishini o'rganadi. Hayotning bu darajadagi qonuniyatlarini tushunish nafaqat biologik tizimlarning faoliyatini chuqurroq anglashga yordam beradi, balki ularni muhofaza qilish va ekologik barqarorlikni saqlashga ham katta ahamiyat kasb etadi. Ushbu tezisda biosfera darajasidagi asosiy qonuniyatlar va ularning hayotning turli sohalaridagi ta'siri ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** Biosfera, ekologik tizimlar, energiya oqimi, moddalar aylanishi, ekologik muvozanat, biogeokimyoviy aylanishlar, turli ekosistemalar, ekologik qonuniyatlar.

**Annotation:** The universal biological laws at the biosphere level analyze the complex interrelations between all organisms on Earth and their habitats. These laws explore the energy and material cycles within the biosphere, the variability of ecological systems, and the interconnection of various ecological niches. Understanding these laws at the biosphere level helps not only to deepen the knowledge of biological system functions but also to preserve these systems and maintain ecological stability. This thesis discusses the main laws at the biosphere level and their influence on various aspects of life.

**Keywords:** Biosphere, ecological systems, energy flow, material cycles, ecological balance, biogeochemical cycles, various ecosystems, ecological laws.

**Аннотация:** Законы жизни на уровне биосферы анализируют сложные взаимосвязи между всеми организмами Земли и их средой обитания. Эти законы исследуют энергетические и материальные циклы в биосфере, изменчивость экологических систем и взаимосвязь различных экологических ниш. Понимание этих законов на уровне биосферы помогает не только глубже понять функционирование биологических систем, но и сохранить их, а также поддерживать экологическую стабильность. В данной работе

рассматриваются основные законы на уровне биосферы и их влияние на различные области жизни.

**Ключевые слова:** Биосфера, экологические системы, поток энергии, материальные циклы, экологическое равновесие, биогеохимические циклы, различные экосистемы, экологические законы.

**Кирish:** Hayotning biosfera darajasining umumbiologik qonuniyatlari tabiatda mavjud barcha hayot shakllarining bir butun tizim sifatida qanday o‘zaro ta’sirlashishini tushunishga qaratilgan ilmiy asoslarni tashkil etadi. Biosfera — Yer yuzidagi barcha organizmlar va ularning yashash muhiti o‘rtasidagi murakkab va doimiy o‘zgarib turadigan aloqalar tizimidir. Bu tizimda energiya oqimlari va moddalar aylanishi hayotning davomiyligini ta’minlaydi.

Biosferadagi barcha ekologik tizimlar bir-biri bilan bog‘liq bo‘lib, har bir organizmning yashash joyi, o‘shish sharoitlari va turli ekologik nişlar o‘rtasidagi aloqalar hamda ularning o‘zaro ta’sirini o‘rganish hayotning mohiyatini to‘liq tushunishga yordam beradi. Hayotning biosfera darajasidagi qonuniyatlarini anglash, ekologik tizimlarning barqarorligini saqlash va ularni muhofaza qilishda zarur bo‘lib, tabiiy resurslarni oqilona foydalanish va global ekologik muammolarni hal etish uchun muhim ahamiyatga ega.

Biosferadagi energetik va moddalar aylanishi, turlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanish, shuningdek ekologik muvozanatning saqlanishi biologik tizimlarning barqarorligi uchun zarur shartlardir. Shuningdek, inson faoliyati va tabiiy ofatlar, iqlim o‘zgarishi kabi omillar biosferadagi o‘zgarishlarga sabab bo‘lib, bu qonuniyatlarning buzilishiga olib kelishi mumkin. Ushbu tezisda, hayotning biosfera darajasidagi asosiy umumbiologik qonuniyatlar va ularning ekologik tizimlarga ta’siri o‘rganiladi.

**Asosiy qism:** Hayotning biosfera darajasidagi umumbiologik qonuniyatlari ekosistemalarning o‘zaro aloqalarini, energiya va moddalar aylanishini, turli ekologik nişlarni va ularning bir-biriga bog‘liqligini o‘rganadi. Ushbu qismda biosferaning asosiy qonuniyatlari, ularning hayotning turli sohalariga ta’siri va ekologik tizimlar o‘rtasidagi o‘zaro aloqalar batafsil tahlil qilinadi.

*Biosfera va uning strukturalari*

Biosfera — Yer yuzidagi barcha hayot shakllarining jamlanmasi bo‘lib, organizmlar o‘rtasidagi o‘zaro aloqalar, ular yashaydigan muhit va tabiiy resurslar bilan bog‘liq tizimlarni o‘z ichiga oladi. Hayotning barcha shakllari ekosistemalarda birgalikda mavjud bo‘lib, ular o‘zlarining yashash sharoitlarini ta‘minlash uchun o‘zaro ta‘sir qilishadi. Bu o‘zaro ta‘sirlar organizmlarning energiya va moddalar olish, o‘zaro raqobatlashish va simbiozda yashashiga asoslanadi. Biosferaning faoliyati ekologik muvozanatni saqlashda muhim rol o‘ynaydi.

#### *Energiya oqimi va uning biosferadagi ahamiyati*

Hayotning barcha shakllari energiya manbalariga muhtoj bo‘lib, asosiy energiya manbai Quyoshdir. Fotosintez jarayoni orqali o‘simliklar Quyosh energiyasini kimyoviy energiyaga aylantiradi, bu energiya esa oziq-ovqat zanjiri orqali hayvonlarga va boshqa organizmlarga o‘tadi. Energiya oqimi biosferadagi hayot shakllarining o‘zaro bog‘liqligini ta‘minlab, ekologik tizimlarning ishlashini boshqaradi. Bu jarayon energiya piramidasini yaratadi, unda o‘simliklar birinchi darajadagi prodyusentlar, herbivorlar ikkinchi darajadagi iste‘molchilar, carnivorlar esa uchinchi darajadagi iste‘molchilar bo‘lib, energiya oqimining izchil davom etishiga yordam beradi.

#### *Moddalar aylanishi*

Biosferada moddalar — uglerod, azot, fosfor kabi elementlar va birikmalar doimiy ravishda aylanish jarayonida bo‘ladi. Biogeokimyoviy aylanishlar orqali organizmlar, tuproq, suv va atmosfera o‘rtasida moddalar almashinuvi amalga oshadi. Masalan, uglerodning aylanishi atmosferadagi karbon dioksidning o‘simliklar tomonidan fotosintez jarayonida yutilishi, o‘simliklardan hayvonlarga o‘tishi, keyinchalik hayvonlarning o‘limi yoki nafas olish jarayonida uglerodning atmosferaga qaytishi bilan amalga oshadi. Bu aylanishlar ekosistemalarning o‘zini tiklash va barqarorligini saqlash uchun zarur.

#### *Ekologik tizimlar va o‘zgaruvchanlik*

Biosfera ekologik tizimlarning murakkab to‘plamidir. Har bir ekosistema o‘ziga xos sharoitlar, turlar va energetik oqimlar bilan ajralib turadi. Ekologik tizimlarning o‘zgaruvchanligi turli omillar, jumladan iqlim o‘zgarishi, tabiiy ofatlar, va inson faoliyati tomonidan ta‘sirlanadi. Turlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanishlar, simbioz, raqobat va predatsiya kabi jarayonlar ekosistemalarning o‘zgarishiga sabab bo‘ladi. Ekosistemalardagi o‘zgarishlar va yangi turlarni kirishi tizimdagi muvozanatni buzishi mumkin.



### *Ekologik muvozanat va barqarorlik*

Ekologik muvozanat, tabiiy tizimlarning barqarorligini ta'minlashda asosiy omil bo'lib, o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlar o'rtasidagi o'zaro aloqalar orqali amalga oshadi. Barqaror ekologik tizimlar energiya va moddalar oqimini samarali boshqaradi, bu esa hayot shakllarining uzluksizligini ta'minlaydi. Biroq, inson faoliyati, iqlim o'zgarishi, landshaftlarni o'zgartirish va resurslarni haddan tashqari iste'mol qilish kabi omillar biosferadagi ekologik muvozanatni buzadi. Natijada, turlar yo'qolishi, yangi kasalliklarning tarqalishi va ekologik inqirozlar yuzaga kelishi mumkin.

### *Inson faoliyatining biosfera darajasidagi ta'siri*

Insonning tabiiy resurslarga ta'siri va ekologik tizimlarga bo'lgan salbiy aloqasi, iqlim o'zgarishi va atrof-muhitning ifloslanishi kabi masalalar, biosfera darajasida umumbiologik qonuniyatlarning buzilishiga olib keladi. Uzoq muddatli salbiy oqibatlar, masalan, global isish, oziq-ovqat yetishmovchiligi, biologik xilma-xillikning kamayishi, va tabiiy muhitning deformatsiyasi, hayotning turli shakllariga tahdid soladi. Shuning uchun, biosferadagi ekologik qonuniyatlar va ularning saqlanishi insoniyat uchun ustuvor vazifa bo'lib qolmoqda.

**Muhokama:** Hayotning biosfera darajasidagi umumbiologik qonuniyatlarini o'rganish zamonaviy ekologiya, biologiya va iqlim o'zgarishi sohalarida juda dolzarbdir. Bugungi kunda Yer yuzidagi ekologik tizimlarning muvozanati va biologik xilma-xillikning saqlanishi jahon miqyosida katta ahamiyat kasb etmoqda. Inson faoliyati, shu jumladan sanoat rivojlanishi, urbanizatsiya, qishloq xo'jaligi, tabiiy resurslarning haddan tashqari iste'moli va iqlim o'zgarishi kabi omillar biosferadagi umumbiologik qonuniyatlarning buzilishiga olib kelmoqda. Natijada, ekologik tizimlar o'zgarib, turli hayot shakllari yo'qolib, tabiiy muhitda qiyinchiliklar yuzaga kelmoqda.

Bu mavzu dolzarb, chunki biosfera darajasidagi qonuniyatlarni anglash va ularning ishlash prinsiplarini tushunish nafaqat tabiiy tizimlarning barqarorligini saqlash, balki insoniyatning ekologik ta'sirini minimallashtirishda ham yordam beradi. Ekologik barqarorlikni ta'minlash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, global isish, biologik xilma-xillikning pasayishi va boshqa global muammolarni hal qilishda eng muhim vositalardan biridir.

Ayniqsa, iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish, ekologik muvozanatni tiklash va tabiiy resurslarni samarali boshqarish bugungi kunda jahonning eng dolzarb



masalalaridan hisoblanadi. Hayotning biosfera darajasidagi qonuniyatlarini chuqurroq tushunish, global ekologik muammolarni hal qilish uchun muhim ilmiy asos yaratadi va kelajakda ekologik siyosatlar ishlab chiqishda yordam beradi.

Shuningdek, bu mavzu nafaqat ekologik, balki iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan ham muhimdir, chunki tabiiy tizimlarning buzilishi va ularning o'zgarishi iqtisodiyot va ijtimoiy farovonlikka bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, hayotning biosfera darajasidagi umumbiologik qonuniyatlarini o'rganish, bugungi kunda nafaqat ilmiy, balki amaliy ahamiyatga ega.

#### *Xulosa:*

Hayotning biosfera darajasidagi umumbiologik qonuniyatlari tabiatdagi hayot shakllarining bir butun tizim sifatida faoliyat yuritishini tushunishga yordam beradi. Bu qonuniyatlar ekologik tizimlarning barqarorligini ta'minlash, energiya va moddalar aylanishini boshqarish, shuningdek, ekologik muvozanatni saqlashda muhim rol o'ynaydi. Biosfera darajasidagi qonuniyatlarning buzilishi, ayniqsa inson faoliyati natijasida, ekologik inqirozlarga olib kelishi mumkin, shuning uchun ularni anglash va muhofaza qilish zarur.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Mirzaev, R. (2014). Hayotning ekologik qonuniyatlari va ularning insoniyatga ta'siri. Toshkent: O'zbekiston davlat pedagogika universiteti nashriyoti.
2. Tursunov, O. (2008). Biologiya asoslari: Hayot va ekologiya. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
3. Abduqodirov, A. (2009). Ekologik muammolar va ularni hal etish yo'llari. Toshkent: O'zbekiston xalq ta'limi nashriyoti.
4. Zohidov, S. (2013). Ekologiya va biosfera. Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti.
5. Shodiev, D. (2007). O'zbekistonda ekologik muvozanat va barqaror rivojlanish. Toshkent: O'zbekiston fanlar akademiyasi nashriyoti.
6. Khodjayev, S., & Bukharaev, F. (2011). Biogeokimya va moddalarning biosferadagi aylanishi. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti.
7. Raxmonov, Z. (2006). Tabiatni muhofaza qilish va ekologik o'zgartirishlar. Toshkent: O'zbekiston yoshlar ittifoqi nashriyoti.
8. Yuldashev, M. (2012). Ekologik tizimlar va ularning barqarorligini ta'minlash. Toshkent: O'zbekiston davlat agrar universiteti nashriyoti.