



## O'SISH VA RIVOJLANISHNING UMUMIY QONUNIYATLARI: ORGANIZM VA TASHQI MUHIT O'ZARO TASIRI

*Andijon davlat chet tillari instituti Ingliz filologiyasi, o'qitish metodikasi va tarjimashunoslik fakulteti Filologiya va tillarni o'qitish ingliz tili yo'nalishi 2-kurs  
215-guruh talabalari **Odilova Farangiz** va  
**G'ofurjonova Ortig'oy** Ilmiy rahbar: **Ra'no Aliyeva***

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada tirik organizmlarning o'sishi va rivojlanishining fundamental biologik qonuniyatlari, ularning o'ziga xos bosqichlari hamda tashqi muhit omillarining bu jarayonga ta'siri yoritilgan. Tadqiqotda organizmning irsiy dasturi va ekologik sharoitlar o'rtasidagi uzviy bog'liqlik tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** O'sish, rivojlanish, gomeostaz, ontogenez, adaptatsiya, ekologik omillar, geteroxroniya.

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются фундаментальные биологические закономерности роста и развития живых организмов, их специфические этапы и влияние факторов внешней среды на этот процесс. В исследовании анализируется неразрывная связь между генетической программой организма и экологическими условиями.

**Ключевые слова:** Рост, развитие, гомеостаз, онтогенез, адаптация, экологические факторы, гетерохрония.

**Annotation:** This article examines the fundamental biological patterns of growth and development of living organisms, their specific stages, and the influence of environmental factors on this process. The study analyzes the inseparable link between the genetic program of the organism and ecological conditions.

**Keywords:** Growth, development, homeostasis, ontogenesis, adaptation, environmental factors, heterochrony.



Tirik tabiatning eng muhim xususiyatlaridan biri bu organizmlarning vaqt o'tishi bilan miqdor va sifat jihatidan o'zgarishidir. O'sish va rivojlanish tushunchalari biologiyada bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lsa-da, ular farqli jarayonlarni ifodalaydi. O'sish asosan hujayralar soni va hajmining ortishi hisobiga organizm massasining ko'payishini anglatadi, rivojlanish hujayralarning ixtisoslashishi va yangi funksiyalar paydo bo'lishi bilan xarakterlanadi. Organizmlarning o'sishi va rivojlanishi bir qancha umumiy qonuniyatlarga bo'ysunadi. Birinchidan, bu jarayon notekis (geteroxron) kechadi. Ya'ni, organizmning turli a'zo va tizimlari har xil tezlikda rivojlanadi. Masalan, yosh bolalarda dastlab markaziy asab tizimi jadal rivojlansa, balog'at davrida jinsiy va tayanch-harakat tizimlari birinchi planga chiqadi. Organizmning rivojlanishi faqatgina ichki genetik dastur asosida emas, balki tashqi muhit bilan doimiy muloqotda amalga oshadi. Genotip organizmning imkoniyatlar chegarasini, ya'ni irsiy asosini belgilab bersa, muhit omillari ushbu imkoniyatlarning hayotda qanday namoyon bo'lishini, ya'ni fenotipni shakllantiradi. Bu jarayonda abiotik omillar — harorat, yorug'lik, namlik va havo tarkibi moddalar almashinuvining tezligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Masalan, quyosh nuri va vitaminlar yetishmasligi suyak to'qimasining o'sishini sekinlashtirsa, ekologik ifloslangan muhit hujayra darajasidagi mutatsiyalarga va rivojlanishdan ortda qolishga sabab bo'lishi mumkin. Ayniqsa, o'smirlik davridagi "biologik sakrash" vaqtida organizm tashqi muhitning salbiy ta'siriga juda sezuvchan bo'lib qoladi. Zamonaviy fan organizm va muhit munosabatlarini epigenetika nuqtai nazaridan ham tushuntiradi; bunda tashqi muhit genlar tarkibini o'zgartirmagan holda, ularning ishlash faolligini boshqarishi mumkin. Shuningdek, gomeostaz va gomeorez tushunchalari ham muhim ahamiyatga ega bo'lib, organizm tashqi muhitning keskin o'zgarishlariga qaramay, o'zining ichki muvozanatini va rivojlanish yo'nalishini saqlab qolishga intiladi. Biroq, antropogen omillar, ya'ni inson faoliyati natijasida yuzaga kelgan ekologik muammolar bu tabiiy muvozanatni buzishi va turlarning evolyutsion rivojlanish yo'liga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Xulosa qilib aytganda, o'sish va rivojlanish jarayonlari irsiy dastur va tashqi sharoitning uzviy dialektik birligidir. Sog'lom



rivojlanish uchun genetik omillar bilan bir qatorda, qulay ekologik muhit, sifatli oziqlanish va optimal iqlim sharoitlarining mavjudligi hayotiy zaruriyat hisoblanadi. Ushbu qonuniyatlarni o'rganish nafaqat nazariy biologiya uchun, balki amaliy tibbiyot, pedagogika va ekologiya sohalari uchun ham fundamental poydevor bo'lib xizmat qiladi. Organizm va tashqi muhit munosabatlari rivojlanishning asosiy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Genetik kod organizm rivojlanishining umumiy chegaralarini (genotipni) belgilab bersa, tashqi muhit omillari (oziqlanish, iqlim, ekologik holat) bu imkoniyatlarning qay darajada namoyon bo'lishini (fenotipni) belgilaydi. Noqulay ekologik muhit, havoning ifloslanishi yoki ozuqa tanqisligi organizmdagi biologik ritmlarni buzib, o'sishning kechikishiga olib kelishi isbotlangan.

Ayniqsa, o'smirlik davridagi jadal rivojlanish vaqtida organizm tashqi muhit ta'siriga juda ta'sirchan bo'ladi. Bu davrda organizmning energiya resurslariga bo'lgan ehtiyoji ortadi. Shunday qilib, organizmning normal rivojlanishi uchun faqatgina genetik sog'lomlik yetarli emas, balki qulay tashqi muhit va ekologik barqarorlik ham strategik ahamiyatga ega. O'sish va rivojlanish — bu faqatgina jismoniy o'zgarish emas, balki murakkab genetik va ekologik muloqot natijasidir. Organizmning tashqi muhitga adaptatsiyasi uning yashab qolish imkoniyatlarini oshiradi. Shuning uchun sog'lom avlodni shakllantirishda nafaqat tibbiy, balki ekologik madaniyatni yuksaltirish bosh mezon bo'lib qolishi lozim.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Aliyeva R. A. Stressful Conditions IN Students Affecting The Cardiorespiratory System Of The Body //TLEP–International Journal of Multidiscipline. – 2025. – T. 2. – №. 5. – С. 88-90.
2. Кимсанова Г. А., Алиева Р. А. Влияние туркестерона и экистерона на развитие активности альфа-амилазы у растущих крыс //Молодой ученый. – 2020. – №. 49. – С. 455-458.
3. Алиева Р. А., Усманов У. ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН



//INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2024.

– Т. 3. – №. 26. – С. 56-61.

4.Алиева Р. А. и др. Речевые особенности усвоения сказок у дошкольников страдающих детским церебральным параличом //Science and Education. – 2024.

– Т. 5. – №. 3. – С. 578-583.

5.Алиева Р. А. Вопросы клиники бешенства и неврологических осложнений при применении антирабических прививок //Science and Education. – 2024. – Т.

5. – №. 9. – С. 98-104.

6.Алиева Р. А. Влияние туризма на физиологические особенности детей //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 11. – С. 262-269.

7.Saidbaeva, L. M., Kholmiraeva, M. A., Aliyeva, R. A., & Sirojiddinova, S. (2022). MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE HEALTH STATUS OF YOUNG SWIMMERS. American Journal Of Social Sciences And Humanity Research, 2(11),