

## BIOLOGIK SAMARADORLIKNI OSHIRISHDA FOYDALANILADIGAN METODLAR

**Maxsitaliyeva Shodiyaxon Jahongir qizi**  
ADPI 3-bosqich biologiya yo‘nalishi talabasi  
**Saydazimova Xonzoda Alisher qizi**  
ADPI 3-bosqich biologiya yo‘nalishi talabasi

**Annotatsiya:** *Respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy, ma’naviy-ma’rifiy o‘zgarishlar biologik ta’lim jarayonida ilmiylik, ta’lim va tarbiyaning uzviyligi sistemalilik, fundamentallik, izchillik, ko‘rgazmalilik, onglilik, mustaqillik, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning metodologik prinsipi, nazariyani amaliyot bilan bog‘lash, samaradorlik, tushunarlik, individual va guruhliyondashishni uyg‘unlashtirish, zarurligini ko‘rsatdi*

**Kalit so‘zlar:** *metod, baliq skeleti, aqliy hujum, tafakkur bo‘roni, induktiv metod, deduktiv metod, amaliy metod, tahlil metodi, muammoli vaziyat*

**Key words:** *method, fish skeleton method, brainstorming method, inductive method, deductive method, practical method, analytical method, problem situation*

Biologiyani o‘qitishda foydalaniladigan ko‘rgazmali vositalarsirasiga quyidagilar kiradi: tabiiy va tirik obyektlar – gerbariyalar, kolleksiyalar, mikro va ho‘l preparatlar, xona o‘simliklari, tirik tabiatburchagida boqiladigan hayvonlar; real obyektlarni aks ettiruvchi maxsus tayyorlanadigan tasviriy vositalar – jadvallar, sxemalar, rasmlar, modellar, mulyajlar va boshqalar; ko‘rgazmalilikning shartli-ramziy vositalari – biogeografik oblastlarning kartalari, globuslar; o‘qitishning texnik vositalari – o‘quv kinofilmi, diafilm, diapozitivlar, videolavhalar. O‘qitishning multimediali vositalari – EHM ning ta’lim dasturlari, elektronversiya va darsliklar, ovoz, animatsiya, dinamik harakat va uchko‘lamli tasvirni o‘zida mujassamlashtirgan multimedialar va boshqalar. Ko‘rgazmali metodlar tarkibiga tabiiy va tirik obyektlar, tasviriy ko‘rgazma, ekran vositalari, EHMning ko‘rgazmali dasturlari, multimedialarni namoyish qilish metodlari kirib, muayyan holda quyidagi ko‘rgazmali vositalarni namoyish qilish, illyustratsiya, demonstratsiya, o‘quv kinofilmlari, videofilmlar, EHMning ta’limiy, modellashtirilgan dasturlari, elektron darsliklar, multimedialarni namoyish qilish, ko‘rgazmaning did va estetik talablarga javob



berishi, dars mazmunini yoritish, ketma-ketlikda o'quvchilar faoliyatini tashkiletish uslublaridan tashkil topadi.

Amaliy metodlar guruhi. O'quvchilarning o'zlashtirgan nazariybilimlarini amaliyotda qo'llash, o'quv va mehnat, ko'nikma hamdamalakalarini shakllantirish, ijodiy qobiliyatlarini o'stirish, hayotgatayyorlash, kasbga yo'llash imkonini beradi. Ushbu metod o'qitish jarayonida ko'rgazmali, muammoli, og'zaki metodlar bilan uyg'unlashgan holda qo'llaniladi. O'quvchilar tomonidan bajariladigan amaliy ishlar bilim manbai bo'lib xizmat qiladi. Buning uchun o'qituvchi amaliy ishlarning maqsadini aniqlashi, maqsadga erishish uchun zarur bo'ladigan ko'rgazmali vositalarni tanlashi, o'quv topshiriqlarini aniq tuzishi lozim. Amaliy ishlarni bajarish uchun beriladigan o'quv topshiriqlari mazmunan aniq, ixcham, tushunarli va maqsadga yo'naltirilgan bo'lishi zarur. Bu metodlar guruhiga tabiiy obyektlarni tanib olish va aniqlash, kuzatish, biologik tajribani tashkil etish va o'tkazish, o'simliklarni parvarish qilish va hayvonlarni boqish kabi metodlar kirib, ular mos holda, obyektlarni tanib olish va aniqlash, kuzatish va tajribalar o'tkazish, o'quvchilarga amaliy ishning borishini bayon qilish, amaliy ishlarni bajarish rejasini tuzish, amaliy ish topshiriqlarini bajarilishini nazorat qilish, topshiriqlarni bajarish natijalarini tahlil qilish, o'z-o'zini nazorat qilish, amaliy ish, kuzatish vatajribalarni yakunlash va rasmiylashtirish uslublaridan iborat bo'ladi. Bu metodlar guruhi o'quvchilarning aqliy rivojlanishi, ijodiy va mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va undan chiqishning eng maqbul yo'lini topishi, mo'ljalni to'g'ri olishiga zamin tayyorlaydi.

Muammoli izlanish metodlari guruhiga mansub muammoli izlanish xarakteridagi suhbat metodidan foydalanganda, avval muammoli vaziyatlar yaratiladi, avvaldan tayyorlangan muammoli savollar zanjiri bayon etiladi, o'quvchilarning o'qituvchi bilan birgalikda mantiqiy mulohaza yuritishiga, o'quv farazlarini hosil qilish va isbotlash, suhbat jarayonida muammoli savollarga javob topishiga imkon yaratiladi. Muammoli hikoya metodida, o'qituvchi yangi mavzuni o'rganish jarayonida muammoli vaziyatlarni yaratadi, o'quvchilar bilan hamkorlikda hikoya jarayonida muammoli savollarga javob topishga, o'quv farazlarini hosil qilish va dalillashga imkon yaratiladi, o'quvchilarning javoblari asosida muammolar hal etiladi.

Muammoli-amaliy metoddan foydalanganda muammoli topshiriqlar tuziladi, shu asosda tajribalar o'tkaziladi, muammoli vaziyatlarni hal etish yuzasidan o'quv farazlarini hosil qilinadi va o'quv tadqiqot tajribalari o'tkazilib, o'quv xulosalari va umumlashmalarini ta'riflab muammolar hal etiladi.



Muammoli metodlardan foydalaniladigan darslarni keyingi yillarda yangi nom bilan (“Tafakkur bo‘roni” B.R.Qodirov), (“Miyaga hujum”, “Fikrlar to‘qnashuvi”, “Fikrlar jangi” V.M.Karimova, F.A.Akramova), (“Aqliy hujum” J.G.Yo‘ldoshev) nomlash rasm bo‘ldi.

Muammoli metoddan foydalanilgan dars (“Aqliy hujum”) quyidagibosqich asosida tashkil etiladi:

I bosqich. Psixologik jihatdan bir-biriga yaqin bo‘lgan o‘quvchi lardan teng sonli kichik guruhlarni shakllantirish.

II bosqich. Kichik guruhlarga muammoli savollardan iborat bo‘lgan o‘quv topshiriqlarini tarqatish va ularni topshiriqning didaktik maqsadi bilan tanishtirish.

III bosqich. O‘quvchilarning bilish faoliyatini o‘quv muammolarini hal etishga yo‘naltirish.

IV bosqich. O‘quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal etish bo‘yicha axborotlarini tinglash.

V bosqich. Kichik guruhlar o‘rtasida o‘quv bahsi va munozara o‘tkazish.

VI bosqich. Umumiy xulosa yasash.

“Aqliy hujum” da o‘quvchilar avval o‘zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda qo‘llab, bilimlarini kengaytiradi, chuqurlashtiradi, aqliy faoliyat usullarini egallaydi. Bu metodlar muammoli vaziyatlarni yaratish, muammoli savollar zanjirini tuzish, muammoli topshiriqlar tuzish va tajribalar o‘tkazish, muammoli vaziyatlarni hal etish yuzasidan o‘quv farazlarini hosil qilish, o‘quv farazlarini isbotlash, obyektlarni taqqoslash, mantiqiy mulohaza yuritish, o‘quv-tadqiqot tajribalarini o‘tkazish, o‘quv xulosalari va umumlashmalarini ta’riflash uslublarini o‘z ichiga oladi.

O‘qitishning mantiqiy metodlari guruhi. Mazkur metod o‘quv materialini mazmunining yo‘nalishini belgilab, o‘quvchilarning bosh g‘oyani ajratish, o‘rganilayotgan obyektning tahlil qilish, qiyoslash, umumlashtirish ko‘nikmalari, aqliy faoliyat usullarini egallash, abstract tafakkurni rivojlantirish, sabab-oqibat bog‘lanishlarni anglash imkonini yaratadi. O‘qitishning mantiqiy metodlari guruhiga induktiv, deduktiv, tahlil, bosh g‘oyani ajratish, qiyoslash, umumlashtirish metodlari kiradi.

Induktiv metodda – o‘quvchilarning e‘tibori avval xususiy faktlarni o‘rganishga jalb qilinadi, so‘ngra xususiydan umumiy xulosalar chiqarishga yo‘naltiriladi.

Deduktiv metodda o‘quvchilar avval umumiy qonunlarni o‘rganadi, so‘ngra umumiydan xususiy xulosa chiqarishga o‘rgatiladi.



Baliq skeleti metodi. Bu metod muammoni qo‘yish va hal qilishning mazkur modeli bir qator muammolarni ta’riflash va yechib ko‘rishga imkon beradi. Muammoni yechish strategiyasi: Bir varoq oq qog‘ozda (vatman yoki A-3 varag‘i) baliq skeleti chiziladi (boshi, kemirchagi, qovurg‘alari). Yuqoridagi «suyagiga» muammoni qo‘yilishi, quyi qismida esa ushbu muammo mavjudligini (yoki uni hal qilish yo‘llari, o‘qituvchi o‘z oldiga qo‘ygan maqsadga qarab) isbotlovchi faktlar yozib qo‘yiladi.

To‘ldirilgan sxemaning taqdimoti. Foydalanish doiralari tabiiy va aniq fanlarda, muammoli ta’lim berish uslubidan foydalanganda afzalliklari. Ushbu sxema muammolarning o‘zaro bog‘liqligi, ularning kompleks xususiyatlarini aks ettiradi. Qiyinchiliklar muammolarni ifodalashda qiyinchiliklarga duch kelish mumkin.

Ikkinchi metod –Akvarium. Bunda 5-6 nafar ishtirokchilar rahbar bilan birga doira shakli bo‘ylab o‘tiradilar. Ular – «baliqlar». Ularning atrofiga guruhning qolgan ishtirokchilari o‘tiradilar (yoki turadilar). Ular – «baliq ovchilari». Ichki doira a‘zolari («baliqlar») o‘qituvchi taklif qilgan savolni faol muhokama qiladilar. “Baliq ovchilari” esa kuzatib turadilar va savolni muhokama qilayotgan biron o‘quvchining fikri ularni qiziqtirib qolganda jarayonga kirishadilar: qo‘shimcha qiladilar, savol beradilar, aniqlashtiradilar. Shunda «baliq ovchisi» fikri uni qiziqtirib qolgan «baliq»ning yoniga turib olishi kerak. Bir muammoning (masalaning) muhokamasi tugaganidan so‘ng ishtirokchilar joylari bilan almashadilar (doiradan tashqarida turganlar endi doira bo‘ylab o‘tiradilar). Barcha ishtirokchilar doirada o‘tirishlari maqsadga muvofiqdir. Foydalanish doiralari. Tabiiy va aniq fanlarni o‘rganish jarayonlarida qo‘llaniladi. Afzalliklari. Ishtirokchilarga norasmiy sharoitda fikr almashishga, berilgan muammoni (masalani) hal qilish bo‘yicha o‘z nuqtai nazarlarini bayon etishga imkon yaratadi. Muhokama jarayoniga erkin qo‘shilish va undan chiqib ketishga imkon beradi. Tahliliy fikrlash, e‘tibor jamlash va kuzatuvchanlikni rivojlantiradi. Nutqni va teskari aloqa texnikasini rivojlantiradi. O‘quvchilar qiyoslash metodi vositasida, o‘quv topshiriqlarida berilgan qiyosiy obyektlarni aniqlash, obyektlarning asosiy belgilarini aniqlash, taqqoslash, o‘xshashlik va farqlarni aniqlash, qiyoslash natijalarini shartli belgilar bilan rasmiylashtirishga o‘rganadi. Umumlashtirish metodi muammolarni hal etish jarayonida o‘quv materialidagi tipik faktlarni aniqlash, qiyoslash, dastlabki xulosalar, hodisaning rivojlanish dinamikasini tasavvur qilish, umumlashtirish natijalarini shartli belgilar yordamida rasmiylashtirish, umumiy xulosa chiqarishga zamin tayyorlaydi. Mazkur metodlar mosholda:



a) induktiv metod - xususiy faktlarni muammoli bayon qilish, o'quvchilar faoliyatini xususiyan umumiy xulosalar chiqarishga yo'naltirish, muammoli topshiriqlarni berish uslublarini;

b) deduktiv metod - umumiy qonunlarni bayon qilish, o'quvchilarning faoliyatini umumiydan xususiy xulosa chiqarishga yo'naltirish uslublarini;

v) tahlil metodi axborotni anglab idrok etish, o'rganilgan obyektlarning o'xshashlik va farqli tomonlarni aniqlash, o'rganilgan obyektlarni tarkibiy qismlarga ajratish kabi maqsadlarni o'z oldiga qo'ygan.

Xulosa. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ta'lim jarayonidagi metodlar o'qituvchifaoliyatini belgilovchi holatdir. Biologiyani o'rganishda o'quvchilarning bilisfaoliyatini faollashtirish uchun darsning o'quvchilarning o'tgan mavzu yuzasidan o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash, ulami tizimlashtirish, yangi mavzu yuzasidan o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalarni nazorat qilish va baholash, shuningdek, yangi mavzuni o'rganish jarayonida lokal texnologiyalardanfoydalanish maqsadga muvofiq.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. J.A. Tolipova, A.T. G'ofurov Biologiya o'qitish metodikasi Toshkent-2004
2. S.X. Sulliyeva, Q.G' Zokirov Biologiya o'qitish metodikasi Toshkent-2020
3. w.w.w.biology.uz
4. w.w.w.active.com
5. Davidov, M. A. (2020). Biology of flowering and fruiting of *Amaranthus cruentis* L. and *A. Hybridus* L. under conditions of Uzbekistan.-2000.
6. Хамидов, Г. Х., Давидов, М. А., Акбарова, М. Х., & Холикулов, М. Р. (2019). Узбекистон асалли усимликлари ва асаларичилик истикболлари. Фаргона: Poligraf Super Servis.
7. Sak, D., Turan, M., Mammadov, T., Mammadov, R., Ili, P., & Davidov, M. (2022). ANTIOXIDANT BIOCHEMICAL AND LARVICIDAL ACTIVITY OF *Cyclamen hederifolium* EXTRACTS.
8. Давидов, М. А., & Исакова, Н. Ш. Қ. (2021). *Dorema Microcarpum* Korov. (Ariaceae) онтогенези. Science and Education, 2(3), 58-63.
9. Давидов, М. А. (2020). Биология цветения и плодоношения *Amaranthus cruentis* L. и *A. Hybridus* L. в условиях Узбекистана.—2000.
10. Хамидов, Г. Х., Акбарова, М. Х., & Давидов, М. А. (2019). Холикулов МР Ўзбекистон асалли ўсимликлари ва асаларичиликнинг ривожланиш истикболлари.



11. Давидов, М. А., & Турсунов, Ж. И. (2021). МАКРО-И МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ DOREMA MICROCARPUKOROV. *Universum: химия и биология*, (10-1 (88)), 76-78.

12. Davidov, M. A., & Xoshimova, S. U. (2023). О ‘SIMLIKLARNI KLONAL MIKROKO ‘PAYTIRISH. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(10), 450-452.

13. Davidov, M. A., & Xoshimova, S. U. (2023). О ‘SIMLIKLARNI IN VITRO USULIDA VEGETATIV KO ‘PAYTIRISH. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(10), 453-454.

14. Davidov, M. A., & Akbarova, I. G. (2023). TABIIY DORIVOR O‘SIMLIKLARNING SHIFOBAXSHLIGINI VITAMINLAR VA BIOLOGIK FAOL MODDALARGA BOG‘LIQLIGI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(9), 479-482.

15. Nurmatov, A. N. (2022). SUT MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH VA KONSERVALASH. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(5), 185-187.

16. Ахмедова, Д. М., & Давидов, М. А. (2016). ГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ АЛЛОГЕКСАПЛОИДНЫХ ГИБРИДОВ ХЛОПЧАТНИКА. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (5-2), 14-19.

17. Махмудов, А. В. О. (2012). Фототерапия синим светом угревой болезни с учетом изучения антимикробного пептида LL-37 и ультразвукового дермасканирования кожи (Doctoral dissertation, Первый моск. гос. мед. ун-т. им. ИМ Сеченова).

18. Махмудов, А. В. (2020). Перспективы создания Global Allium Garden Tashkent Center в Ташкентском ботаническом саду. *Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. НВ Цицина РАН*, (15), 203-207.

19. Махмудов, В. М. (1986). БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИКОРАСТУЩИХ МНОГОЛЕТНИХ ЗЛАКОВ В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ. *Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. НВ Цицина РАН*, 138.

20. Isagaliev, M., & Makhmudov, V. (2020). CENOPOPULATION AND BIOGEOCHEMICAL FEATURES OF CAPPARIS SPINOSA L. IN THE CONDITIONS OF STONY-PEBBLE LIGHT SEROZEMS OF THE FERGHANA VALLEY. *Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology*, 2(3), 184-191.

21. Махмудов, А. В., & Махмудов, В. М. (2018). Онтогенез *Crocus alatavicus* Regel et *Semen* и *C. korolkovii* Regel & маw в условиях



интродукции. Научные труды Чебоксарского филиала главного ботанического сада им. НВ Цицина РАН, (10), 122-125.

22. Махмудов, А. В. (2017). ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ ВИДОВ РОДА CROCUS L. В ТАШКЕНТСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ АН УЗБЕКИСТАНА. Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. НВ Цицина РАН, (9), 144-149.

23. Олисова, О. Ю., & Махмудов, А. В. (2010). К вопросу о наружной терапии угревой болезни. Дерматология. Приложение к журналу Consilium Medicum, (3), 20-22.

24. Давидов, М., Хамидов, Г., & Махмудов, В. (2013). БИОЛОГИЯ ЦВЕТЕНИЯ И ПЛОДОНОШЕНИЯ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ АРБУЗА. In Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов (pp. 36-38).

25. Махмудов, В. М. (2018). УРОЖАЙНОСТЬ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ЗЛАКОВ В КУЛЬТУРЕ НА АДЫРАХ УЗБЕКИСТАНА. Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. НВ Цицина РАН, (11), 72-75.

26. Махмудов, А. В. (2019). ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ЗААМИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА. Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. НВ Цицина РАН, (12), 31-33.

