

BIOLOGIYA FANLARINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING BILISH FAOLIYATINI FAOLLASHTIRISHNING ILMIY-METODIK ASOSLARI

Nurmatova Gulchehra Nurxon qizi

Buxoro viloyati Shofirkon tumani

40-son umumta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur tezisda biologiya fanlarini o'qitish jarayonida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishning ilmiy-metodik asoslari yoritilgan. O'quvchilarda mustaqil fikrlash, kuzatish, tahlil qilish, muammoli vaziyatlarga yechim topish va biologik hodisalar o'rtasidagi sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash ko'nikmalarini rivojlantirish masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, muammoli ta'lim, interfaol metodlar, amaliy tajribalar, kuzatishlar va raqamli ta'lim vositalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Biologiya darslarida o'quvchilarning faolligini oshirish, mustaqil bilim olishga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish hamda ta'lim samaradorligini yuksaltirishga qaratilgan metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: biologiya ta'limi, bilish faoliyati, o'quvchi faolligi, mustaqil fikrlash, interfaol metodlar, muammoli ta'lim, pedagogik texnologiyalar, amaliy tajriba, tadqiqotchilik ko'nikmalari.

Аннотация. В тезисе рассматриваются научно-методические основы активизации познавательной деятельности учащихся при преподавании биологии. Анализируются вопросы развития навыков самостоятельного мышления, наблюдения, анализа, решения проблемных ситуаций и выявления причинно-следственных связей между биологическими явлениями. Рассматриваются педагогические возможности проблемного обучения, интерактивных методов, практических экспериментов, наблюдений и цифровых образовательных средств. Представлены методические рекомендации, направленные на повышение активности учащихся на уроках биологии, развитие интереса к самостоятельному приобретению знаний и повышение эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: биологическое образование, познавательная деятельность, активность учащихся, самостоятельное мышление, интерактивные методы, проблемное обучение, педагогические технологии, практический эксперимент, исследовательские навыки.

Abstract. This thesis examines the scientific and methodological foundations of enhancing students' cognitive activity in biology education. It analyzes approaches to developing students' independent thinking, observation, analytical skills, problem-solving abilities, and understanding of cause-and-effect relationships between

biological phenomena. The pedagogical potential of problem-based learning, interactive teaching methods, practical experiments, observation activities, and digital educational tools is also discussed. Methodological recommendations are proposed to increase student engagement in biology lessons, encourage independent learning, and improve the effectiveness of the educational process.

Keywords: biology education, cognitive activity, student engagement, independent thinking, interactive methods, problem-based learning, pedagogical technologies, practical experiments, research skills.

Bugungi kunda ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarga tayyor bilimlarni berish bilan cheklanib qolmasdan, ularda mustaqil fikrlash, izlanish, kuzatish, tahlil qilish va o'z bilimlarini amaliy vaziyatlarda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Ayniqsa, biologiya fanini o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish muhim pedagogik ahamiyatga ega. Chunki biologiya tirik organizmlar, ularning tuzilishi, hayotiy jarayonlari, o'zaro munosabatlari va atrof-muhit bilan aloqalarini o'rganuvchi fan sifatida o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishga xizmat qiladi. Biologiya darslarida o'quvchilarning faolligini oshirish ularning mavzuga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish, o'rganilayotgan hodisalarning mohiyatini chuqur anglash va nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini beradi. Shu sababli o'qituvchi dars jarayonini tashkil etishda o'quvchining yosh xususiyatlari, bilim darajasi, qiziqishlari hamda individual imkoniyatlarini hisobga olishi lozim. O'quvchilarning bilish faoliyati — bu ularning yangi bilimlarni egallash, mavjud bilimlarni mustahkamlash, ma'lumotlarni tahlil qilish, muammolarni aniqlash va mustaqil xulosalar chiqarishga yo'naltirilgan aqliy hamda amaliy faoliyatidir. Bilish faoliyatining faollashuvi o'quvchining ta'lim jarayonida shunchaki tinglovchi sifatida emas, balki bilimlarni izlab topuvchi, o'zlashtiruvchi va amalda qo'llovchi faol ishtirokchi sifatida qatnashishida namoyon bo'ladi.

Biologiya fanini o'qitishda bilish faoliyatini faollashtirishning ilmiy-metodik asoslari, avvalo, ta'limning ilmiyligi, izchilligi, tushunarliqligi, nazariya va amaliyot birligi, o'quvchilarning faolligi hamda individual yondashuv tamoyillariga tayanadi. Ushbu tamoyillar dars mazmunini o'quvchilarning ehtiyojlariga mos tashkil etish, biologik tushunchalarni o'zaro bog'liq holda o'rgatish va o'quvchilarning mustaqil bilim olishiga sharoit yaratishga yordam beradi. Biologiya darslarida o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirish uchun, birinchi navbatda, muammoli ta'lim metodidan foydalanish maqsadga muvofiq. Mazkur metodda o'quvchilarga tayyor xulosalarni taqdim etish o'rniga, ularni fikrlashga undaydigan savollar va muammoli vaziyatlar yaratiladi. Masalan, o'simliklarning yorug'lik ta'sirida o'sishi, barglarning fotosintez jarayonidagi ishtiroki yoki suv tanqisligining organizmlarga ta'siri yuzasidan savollar

berish orqali o'quvchilar o'z taxminlarini ilgari suradi, ularni dalillar bilan asoslaydi va ilmiy xulosalar chiqarishga intiladi.

Bunday yondashuv o'quvchilarning sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash, mantiqiy fikrlash va o'z nuqtayi nazarini asoslash ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'qituvchining vazifasi esa muammoli vaziyatni to'g'ri tanlash, zarur yo'naltiruvchi savollar berish va o'quvchilarning mustaqil izlanishlarini pedagogik jihatdan qo'llab-quvvatlashdan iborat. Biologiya fanining o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqib, kuzatish va tajriba metodlari ham o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda muhim o'rin tutadi. O'simlik urug'ining unishi, barglarning yorug'likka munosabati, tuproq namligining o'simlik rivojlanishiga ta'siri kabi jarayonlarni kuzatish orqali o'quvchilar biologik qonuniyatlarni amaliy faoliyat asosida o'rganadilar. Tajriba jarayonida o'quvchilar taxmin ilgari surish, kuzatish natijalarini qayd etish, olingan ma'lumotlarni taqqoslash va xulosa chiqarish bosqichlarini bajaradilar.

O'quvchilarning bilish faolligini oshirishda interfaol metodlardan foydalanish ham samarali metodik yondashuvlardan hisoblanadi. "Aqliy hujum", "Klaster", "Venn diagrammasi", "BBB" (bilaman, bilishni xohlayman, bilib oldim) kabi metodlar o'quvchilarning darsdagi ishtirokini kuchaytiradi. Masalan, o'simlik va hayvon hujayralarining o'xshash hamda farqli jihatlarini Venn diagrammasi yordamida taqqoslash mavzuning mazmunini chuqurroq anglash imkonini beradi. Ekotizimdagi organizmlar o'rtasidagi munosabatlarni klaster yoki sxemalar orqali ifodalash esa bilimlarni tizimlashtirishga xizmat qiladi.

Guruhli va juftlikda ishlash shakllari ham o'quvchilarning hamkorlikda fikrlash, o'zaro fikr almashish, dalillarni muhokama qilish va umumiy qarorga kelish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bunda har bir o'quvchiga aniq vazifa berilishi, guruh a'zolarining ishtiroki ta'minlanishi va natijalar belgilangan mezonlar asosida baholanishi zarur.

Shu bilan birga, raqamli vositalar an'anaviy kuzatish va amaliy tajribalarning o'rnini to'liq egallamasligi kerak. Ularni dars maqsadi, o'quvchilarning tayyorgarligi va mavjud texnik imkoniyatlardan kelib chiqib tanlash lozim. Eng muhimi, texnologiya o'quvchining fikrlash faoliyatini qo'llab-quvvatlashi, shunchaki ma'lumot namoyish etish vositasi bo'lib qolmasligi kerak. Bilish faoliyatini faollashtirishda o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish ham muhimdir. Ayrim o'quvchilar ma'lumotlarni rasm va sxemalar orqali, boshqalari tajriba, muhokama yoki mustaqil matn bilan ishlash orqali samaraliroq o'zlashtirishi mumkin. Shu sababli topshiriqlarni murakkablik darajasi bo'yicha tabaqalashtirish, qo'shimcha savollar va ijodiy vazifalar berish, zarur hollarda individual yordam ko'rsatish tavsiya etiladi. Shunday qilib, biologiya fanini o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish yagona metod bilan cheklanmaydi. Uning samaradorligi muammoli vaziyatlar, amaliy tajribalar, interfaol metodlar, raqamli vositalar, tabaqalashtirilgan

topshiriqlar va muntazam teskari aloqaning o'zaro uyg'unligiga bog'liq. O'qituvchi ushbu metodlarni darsning maqsadi va mazmuniga muvofiq tanlaganida o'quvchilarning mustaqil bilim olishga bo'lgan intilishi va biologik hodisalarni ilmiy asosda tushunish imkoniyatlari kengayadi.

NATIJALAR VA TAHLILLAR

Biologiya fanlarini o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishga qaratilgan metodik yondashuvlar tahlili shuni ko'rsatadiki, dars jarayonida o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, savollar berishga, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishga va o'z xulosalarini dalillar asosida bayon etishga yo'naltirish muhim pedagogik ahamiyatga ega. An'anaviy ta'limda o'qituvchi tomonidan ma'lumotlarni tushuntirish va o'quvchilarning ularni o'zlashtirishi asosiy o'rin tutsa, faol ta'lim yondashuvida o'quvchi bilimlarni izlash, tahlil qilish, taqqoslash va amaliyotda qo'llash jarayonining bevosita ishtirokchisiga aylanadi. Bunday yondashuv biologik tushunchalarning mazmunini chuqur anglash va o'zlashtirilgan bilimlarni yangi vaziyatlarda qo'llash imkoniyatini kengaytiradi.

Tahlillar asosida o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirishda muammoli ta'lim, kuzatish, tajriba o'tkazish, interfaol metodlar, guruhli ish va raqamli ta'lim vositalari alohida ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Jumladan, muammoli ta'lim o'quvchilarni biologik hodisalarning sabablarini izlashga undaydi. Masalan, o'simlikning yorug'lik yetarli bo'lmagan sharoitda o'sishi, tuproq namligining urug'unishiga ta'siri yoki ekotizimda bir tur organizmlar sonining kamayishi boshqa organizmlarga qanday ta'sir ko'rsatishi haqidagi savollar o'quvchilarda tahliliy fikrlashni rivojlantiradi. O'quvchilar bunday vaziyatlarda dastlab o'z taxminlarini ilgari suradilar, keyinchalik ularni mavjud bilimlar va kuzatish natijalari bilan taqqoslaydilar. Natijada bilimlarni tayyor holda qabul qilishdan ko'ra, ularni anglash va asoslashga yo'naltirilgan o'quv faoliyati shakllanadi.

Kuzatish va tajriba metodlarining tahlili biologiya fanining amaliy xususiyatlaridan samarali foydalanish zarurligini ko'rsatadi. O'simlik urug'ining unishi, barglarning tuzilishi, o'simliklarning o'sishiga yorug'lik va namlikning ta'siri kabi jarayonlarni kuzatish orqali o'quvchilar nazariy bilimlarni real biologik hodisalar bilan bog'laydilar. Bunda tajriba natijalarini qayd etish, turli sharoitlarda olingan ko'rsatkichlarni taqqoslash va kuzatilgan farqlarni izohlash muhim o'rin tutadi. Masalan, bir xil turdagi urug'larni turli namlik sharoitida kuzatish o'quvchilarga tajriba shartlari bilan natijalar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishga yordam beradi. Bunday faoliyat davomida o'quvchilar faqat biologik ma'lumotlarni o'zlashtirib qolmay, balki kuzatish, ma'lumotlarni tartibga solish, taxmin ilgari surish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini ham rivojlantiradilar.

Interfaol metodlardan foydalanish natijalarini metodik jihatdan tahlil qilish ularning o'quvchilar o'rtasida faol muloqot va hamkorlikni tashkil etishdagi

imkoniyatlarini ko'rsatadi. "Aqliy hujum" metodi muayyan biologik muammo yuzasidan turli fikrlarni shakllantirishga yordam bersa, "Klaster" usuli tushunchalar o'rtasidagi aloqalarni aniqlash va bilimlarni tizimlashtirish imkonini beradi. "Venn diagrammasi" yordamida o'simlik va hayvon hujayralarining umumiy hamda farqli xususiyatlarini taqqoslash, "BBB" metodi orqali esa o'quvchilarning dastlabki bilimlari, bilishga bo'lgan ehtiyojlari va dars yakunida egallagan tushunchalarini aniqlash mumkin. Ushbu metodlarning samaradorligi ularni mavzu mazmuni va dars maqsadiga muvofiq tanlash, o'quvchilarga aniq vazifalar berish hamda faol ishtirok uchun zarur sharoit yaratishga bog'liq.



a)



b)

1-rasm. shofirkon tuman 40 maktabning 9 sinf o'quvchilari o'rtasida o'tkazilgan interfaol metodlar yordamida o'tilgan dars

O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda guruhli va juftlikdagi topshiriqlar ham muhim o'rin egallaydi. Bunday faoliyat o'quvchilarning o'z fikrini tushuntirish, boshqalarning fikrini tinglash, dalillarni muhokama qilish va umumiy xulosaga kelish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Masalan, ekologik muammolarni o'rganishda guruhlariga ifloslanishning tirik organizmlarga ta'siri, biologik xilma-xillikni saqlash yoki oziq zanjiridagi o'zgarishlar yuzasidan alohida topshiriqlar berilishi mumkin. Har bir guruh o'z xulosalarini taqdim etib, ularni dalillar bilan izohlaydi. Bunda o'qituvchi faqat nazorat qiluvchi emas, balki o'quvchilar faoliyatini yo'naltiruvchi, zarur savollar beruvchi va mustaqil fikrlashni rag'batlantiruvchi vazifani bajaradi.

Xulosa

Biologiya fanlarini o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish ta'lim samaradorligini oshirishning muhim shartlaridan biridir. O'quvchini ta'lim jarayonining faol ishtirokchisiga aylantirish orqali unda mustaqil fikrlash, kuzatish,

tahlil qilish, muammolarni hal etish va ilmiy xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin. Xulosa qilib aytganda, biologiya ta'limida ilmiy asoslangan va o'quvchi faolligiga yo'naltirilgan metodik yondashuvlarni izchil qo'llash bilimlarning ongli o'zlashtirilishiga, amaliy ko'nikmalarning rivojlanishiga hamda o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashning shakllanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni: O'RQ-637, 2020-yil 23-sentabr // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi. — URL: <https://lex.uz/docs/5013007> (murojaat sanasi: 09.10.2026).
2. Выготский Л. С. Педагогическая психология. — М.: Педагогика-Пресс, 1999.
3. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. — М.: ИНТОР, 1996.
4. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. — М.: Академия, 2009.
5. Зверев И. Д. Экология в школьном обучении: новый аспект образования. — М.: Знание, 1980.
6. UNESCO. Education for Sustainable Development: A Roadmap. — Paris: UNESCO, 2020. — URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802> (murojaat sanasi: 09.10.2026).
7. Mayer R. E. Multimedia Learning. — 2nd ed. — Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
8. National Research Council. A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas. — Washington, DC: The National Academies Press, 2012. — DOI: <https://doi.org/10.17226/13165>.