BIOLOGIYA TA’LIMIDA FUQAROLIK ILMIY TADQIQOTLARI YONDASHUVINI QO‘LLASH: MAHALLIY BIODIVERSITETNI O‘RGANISH ASOSIDA O‘QUVCHILARNING ILMIY SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH

Azimbayeva Sabohatjon Ilxombek qizi
Urganch davlat tibbiyot instituti
ITITFTE bo‘limi 1-toifali muhandisi
E-mail:sabohatazimbayeva@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tezisda biologiya ta’limida fuqarolik ilmiy tadqiqotlari (citizen science) yondashuvidan foydalanishning metodik imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Yondashuv o‘quvchilarni tayyor biologik ma’lumotlarni o‘zlashtiruvchi emas, balki atrof-muhitni kuzatuvchi, ma’lumot to‘plovchi, tasniflovchi va ilmiy xulosalar chiqaruvchi faol ishtirokchiga aylantirishga xizmat qiladi. Tadqiqotda pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish, metodik modellashtirish, taqqoslash va umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Mahalliy o‘simliklar va hayvonlar xilma-xilligini kuzatish, biologik belgilarni qayd etish, ma’lumotlarni jadval va diagrammalarda ifodalash hamda natijalarni muhokama qilishga asoslangan o‘quv modeli taklif etildi. Tahlil shuni ko‘rsatadiki, bunday faoliyat biologik bilimlarni real muhit bilan bog‘lash, ilmiy savodxonlik, kuzatuvchanlik, ma’lumot bilan ishlash va ekologik mas’uliyatni rivojlantirish uchun sharoit yaratadi.

Kalit so‘zlar: biologiya ta’limi, fuqarolik ilmi, mahalliy biodiversitet, ilmiy savodxonlik, ekologik ta’lim.

Kirish.

Biologiya ta’limining vazifasi biologik tushunchalarni o‘rgatish bilan cheklanmay, o‘quvchida tirik tabiatni kuzatish, dalillar asosida fikrlash va biologik hodisalarni real hayot bilan bog‘lash ko‘nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Zamonaviy ta’limda o‘quvchining faol tadqiqotchi sifatidagi ishtirokini kuchaytirishga yo‘naltirilgan yondashuvlar muhimlashmoqda.

Fuqarolik ilmiy tadqiqotlari — oddiy fuqarolar va o‘quvchilarning ilmiy kuzatuv hamda ma’lumot yig‘ish jarayonlarida ishtirok etishi — biologiya darslari uchun istiqbolli metodik yo‘nalishdir. Ushbu yondashuv ekologiya, biologik xilma-xillik, o‘simliklar va hayvonlar biologiyasi kabi mavzularni o‘quvchining yashash muhiti bilan bog‘lash imkonini beradi.

Mavzuning o‘ziga xosligi shundaki, o‘quvchi tayyor ma’lumotni qabul qilish o‘rniga real kuzatuv olib boradi, natijalarni qayd etadi, ularni guruhlaydi va o‘z kuzatuviga asoslangan xulosani shakllantiradi.

Tadqiqot maqsadi va usullari.

Tadqiqotning maqsadi biologiya ta’limida fuqarolik ilmiy tadqiqotlari yondashuvining metodik imkoniyatlarini aniqlash va mahalliy biodiversitetni o‘rganish asosida o‘quvchilarning ilmiy savodxonligini rivojlantirishga qaratilgan o‘quv modelini taklif etishdan iborat.

Tadqiqotda ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, pedagogik modellashtirish va mazmuniy tahlil usullaridan foydalanildi. Taklif etilayotgan model “muammo — kuzatuv — ma’lumot yig‘ish — tahlil — xulosa — taqdimot” ketma-ketligiga asoslanadi.

Asosiy qism.

Fuqarolik ilmiy tadqiqotlari yondashuvida o‘quvchilarga maktab, mahalla yoki boshqa xavfsiz hududdagi biologik obyektlarni kuzatish vazifasi beriladi. Masalan, o‘simlik turlarini qayd etish, gullash yoki barg chiqarish vaqtlarini kuzatish, hasharotlar uchrashini belgilash yoki yashil hududlarning biologik xilma-xilligini taqqoslash mumkin. Bunda xavfsizlik, biologik obyektlarga zarar yetkazmaslik va kuzatuvlarni aniq qayd etish qoidalari oldindan belgilanadi.

Kuzatuv varaqasida obyekt nomi, kuzatuv sanasi, joyi, kuzatilgan belgi va izohlar kabi ustunlar bo‘lishi mumkin. O‘quvchilar guruhlarda ishlagan holda ma’lumotlarni jamlaydi va umumiy jadval hosil qiladi. Shu tariqa biologik kuzatuv oddiy topshiriqdan ma’lumotga asoslangan o‘quv faoliyatiga aylanadi.

Keyingi bosqichda yig‘ilgan ma’lumotlar tahlil qilinadi. O‘quvchilar qaysi biologik obyektlar ko‘proq uchragani yoki qaysi hududlarda xilma-xillik yuqoriroq ekanini muhokama qiladi. Natijalarni diagramma yoki jadval ko‘rinishida ifodalash biologiya darsiga ma’lumotlar bilan ishlash ko‘nikmalarini ham olib kiradi.

O‘quvchilarga namuna hajmi, kuzatuv muddati, ob-havo va kuzatuvchi xatosi natijaga ta’sir qilishi mumkinligi tushuntiriladi. Shu orqali ilmiy dalilning cheklanganligini anglash va xulosani ehtiyotkorlik bilan shakllantirish ko‘nikmasi rivojlanadi.

Mazkur yondashuvni loyiha faoliyati bilan birlashtirish mumkin. Masalan, “Maktab hududining biologik pasporti” loyihasida o‘quvchilar hududdagi o‘simlik va hayvonot obyektlarini qayd etib, umumiy tavsif tayyorlaydi va biologik xilma-xillikni saqlash bo‘yicha takliflar ishlab chiqadi.

Natijalar va muhokama.

Metodik tahlil asosida taklif etilgan yondashuv biologiya ta’limining bir nechta tarkibiy qismini bir faoliyatga birlashtirishi aniqlandi. O‘quvchi biologik obyektni real muhitda kuzatadi, natijalarni tartibga soladi, tahlil qiladi, xulosa chiqaradi va uni boshqalarga tushuntiradi. Natijada bilim, amaliy ko‘nikma va kommunikativ faoliyat bir-biri bilan bog‘lanadi.

Yondashuv ayniqsa ekologiya va biologik xilma-xillik mavzularida qulay metodik imkoniyatga ega. Uning natijadorligi topshiriqning aniq belgilanishi, kuzatuv mezonlarining tushunarli bo‘lishi va o‘qituvchining tahlil jarayonini boshqarishiga bog‘liq. Baholashda faqat yakuniy natija emas, balki ma’lumotni to‘g‘ri qayd etish, dalillash va xulosa chiqarish jarayoni ham hisobga olinishi maqsadga muvofiq.

Xulosa.

Biologiya ta’limida fuqarolik ilmiy tadqiqotlari yondashuvidan foydalanish o‘quvchini faol kuzatuvchi va kichik tadqiqotchi sifatida shakllantirish uchun metodik imkoniyat yaratadi. Mahalliy biodiversitetni o‘rganish orqali biologik bilimlarni real muhit bilan bog‘lash, ma’lumot yig‘ish va tahlil qilish, dalillarga asoslangan xulosa chiqarish hamda ekologik mas’uliyatni rivojlantirish mumkin.

Taklif etilgan “muammo — kuzatuv — ma’lumot yig‘ish — tahlil — xulosa — taqdimot” modeli biologiya fanining amaliy yo‘nalishini kuchaytiradi. Kelgusida modelni turli yosh guruhlarida sinovdan o‘tkazish va baholash mezonlarini ishlab chiqish biologiya ta’limining tadqiqotga yo‘naltirilganligini yanada kuchaytirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Bonney R., Cooper C.B., Dickinson J., Kelling S., Phillips T., Rosenberg K.V., Shirk J. Citizen Science: A Developing Tool for Expanding Science Knowledge and Scientific Literacy. BioScience, 2009.

2. Phillips T., Ballard H., Lewenstein B., Bonney R. Engagement in science through citizen science: Moving beyond data collection. Science Education, 2019.

3. UNESCO. Education for Sustainable Development: A Roadmap. Paris: UNESCO, 2020.

4. National Research Council. A Framework for K–12 Science Education. Washington, DC: The National Academies Press, 2012.

5. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. Paris: UNESCO, 2021.