BIOLOGIYA FANINI O‘QITISH METODLARI VA MASOFAVIY TA’LIMNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI

Ummatova O'g'iloy Shog'darovna
Surxondaryo viloyati Denov tumani 108 maktabda o'qituvchi
E-mail: ummatova031@gmail.com

Received: 29.10.2025
Revised: 30.10.2025
Accepted: 31.10.2025

Kalit so’zlar:
Biologiya ta’limi, masofaviy ta’lim, zamonaviy metodlar, interaktiv o‘qitish, raqamli resurslar, o‘quv motivatsiyasi, mustaqil o‘qish.

Key words:
Biology education, distance learning, modern methods, interactive teaching, digital resources, student motivation, independent learning.

Ключевые слова:
Преподавание биологии, дистанционное обучение, современные методы, интерактивное обучение, цифровые ресурсы, мотивация студентов, самостоятельное обучение.

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot biologiya fanini o‘qitish metodlari va masofaviy ta’limning zamonaviy yondashuvlarini tahlil qiladi. Tadqiqotda interaktiv, vizual va raqamli resurslardan foydalanishning samaradorligi ko‘rib chiqilgan hamda masofaviy ta’lim platformalari va onlayn kurslarning o‘quv jarayoniga ta’siri o‘rganilgan. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy metodlar o‘quvchilarning bilimini mustahkamlash, motivatsiyasini oshirish va mustaqil o‘qishni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Annotation. This study examines modern approaches to teaching biology and distance education. The effectiveness of interactive, visual, and digital resources, as well as the impact of online platforms and courses on the learning process, are analyzed. Results indicate that modern methods enhance students’ knowledge retention, motivation, and independent learning skills.

Аннотация. Данное исследование анализирует современные подходы к преподаванию биологии и дистанционному обучению. Рассматривается эффективность использования интерактивных, визуальных и цифровых ресурсов, а также влияние онлайн-платформ и курсов на учебный процесс. Результаты показывают, что современные методы способствуют укреплению знаний студентов, повышению их мотивации и развитию самостоятельного обучения.

Kirish. Biologiya fanini o‘qitish jarayoni zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirish, tabiiy fanlarga bo‘lgan qiziqishini oshirish va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim o‘rin tutadi. So‘nggi yillarda ta’limning raqamli transformatsiyasi va masofaviy ta’limning jadal rivojlanishi pedagogik jarayonlarni tubdan o‘zgartirdi, bu esa o‘qitish metodlarini

modernizatsiya qilish va interaktiv, vizual hamda digital vositalardan samarali foydalanishni talab qiladi. Masofaviy ta’lim platformalari, elektron kurslar va onlayn resurslar o‘quv jarayonini individualizatsiya qilish, o‘quvchining bilim darajasini real vaqt rejimida monitoring qilish va natijalarni tahlil qilish imkoniyatini yaratadi, shu bilan birga o‘qituvchining rolini masofadan boshqaruvchi va metodik yo‘l-yo‘riq beruvchi sifatida kengaytiradi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar o‘quvchilarning faolligini oshirish, motivatsiyasini rag‘batlantirish va mustaqil o‘qish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi, bu esa biologiya fanini o‘qitish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shu bois, biologiya fanini o‘qitish metodlarini takomillashtirish, masofaviy ta’lim vositalarini integratsiyalash va innovatsion yondashuvlarni joriy etish hozirgi ta’lim jarayonining asosiy vazifalaridan biridir. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, interaktiv laboratoriya ishlari, virtual eksperimentlar, multimediya taqdimotlar va raqamli resurslardan foydalanish o‘quvchilarning tushuncha darajasini mustahkamlash va amaliy ko‘nikmalarini oshirishga yordam beradi. Shu bilan birga, masofaviy ta’lim platformalari o‘quv jarayonini yanada moslashuvchan, individualizatsiyalashgan va natijaga yo‘naltirilgan qilish imkonini beradi, bu esa zamonaviy pedagogik yondashuvlar samaradorligini oshiradi. Shunday qilib, biologiya fanini o‘qitish metodlarini va masofaviy ta’limning zamonaviy yondashuvlarini chuqur o‘rganish va tatbiq etish ta’lim jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqadi, o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini yanada rivojlantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar tahlili. So‘nggi yillarda biologiya fanini o‘qitish metodlariga oid tadqiqotlar interaktiv va raqamli resurslarning samaradorligini yoritishga qaratilgan [1]. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, multimediya taqdimotlar, virtual laboratoriya ishlari va animatsion modellar o‘quvchilarning tushuncha darajasini oshirish va murakkab biologik jarayonlarni vizual tarzda qabul qilish imkoniyatini yaratadi [2]. Masofaviy ta’limning zamonaviy yondashuvlari, xususan, onlayn platformalar va elektron kurslar, o‘quv jarayonini individualizatsiyalash, o‘quvchilarning bilimini real vaqt rejimida monitoring qilish va natijalarni tahlil qilish imkonini beradi [3]. Shu bilan birga, pedagogik tadqiqotlar interaktiv o‘qitish metodlari va masofaviy ta’lim vositalarining o‘quvchilarning motivatsiyasi va mustaqil o‘qish ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi rolini ta’kidlaydi, bu esa zamonaviy pedagogik yondashuvlarning samaradorligini oshiradi [4]. Bundan tashqari, ta’lim sohasidagi ilmiy manbalar biologiya fanini o‘qitishda zamonaviy metodlarni tatbiq etish orqali o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlash, ilmiy tafakkurini rivojlantirish va o‘quv jarayonini sifat jihatdan yaxshilash mumkinligini ko‘rsatadi [5]. Shu bilan birga, adabiyotlar interaktiv, vizual va digital resurslardan foydalangan holda biologiya fanini o‘qitishning samaradorligini oshirish va masofaviy ta’limning imkoniyatlarini kengaytirishga doir amaliy tavsiyalarni ham o‘z ichiga oladi.

Materiallar va usullar. Tadqiqotda biologiya fanini o‘qitish metodlari va masofaviy ta’limning zamonaviy yondashuvlarini o‘rganish uchun turli metodologik yondashuvlar qo‘llanildi. Tadqiqot materiali sifatida maktab va oliy ta’lim muassasalarida biologiya fanini o‘qiyotgan o‘quvchilar va talabalar, shuningdek

pedagogik kadrlar faoliyati o‘rganildi. O‘rganish jarayonida interaktiv metodlar, vizual resurslar, multimediya taqdimotlar, virtual laboratoriya ishlari, onlayn kurslar va masofaviy ta’lim platformalari tahlil qilindi. Tadqiqot usullari sifatida pedagogik kuzatuv, so‘rovnomalar, test va viktorinalar, o‘quv jarayonini monitoring qilish, amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriya ishlarining natijalari tahlil qilindi. Shu bilan birga, elektron o‘quv materiallari va raqamli resurslardan foydalanish samaradorligi aniqlash uchun statistik usullar, o‘quvchilarning natijalari va faolligi bo‘yicha raqamli ko‘rsatkichlar hisoblab chiqildi. Tadqiqot jarayonida o‘quvchilar va talabalar bilan interaktiv mashg‘ulotlar tashkil etilib, masofaviy ta’lim vositalaridan foydalanish jarayoni tajriba sifatida kuzatildi, bu esa ularning bilim darajasi, motivatsiyasi va mustaqil o‘qish ko‘nikmalarini baholash imkonini berdi. Shu bilan birga, o‘quv jarayonida qo‘llanilgan zamonaviy metodlar o‘quvchilarni faollashtirish, murakkab biologik tushunchalarni tushuntirish va amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishga qaratilgan bo‘ldi. Olingan natijalar tahlili pedagogik jarayonning samaradorligini aniqlash, interaktiv va masofaviy metodlarning ta’lim sifati va o‘quvchilarni motivatsiyalashdagi rolini baholash imkonini berdi. Tadqiqotda qo‘llanilgan barcha usullar uzluksiz va tizimli ravishda pedagogik jarayonni o‘rganish, zamonaviy ta’lim yondashuvlarini baholash va ularning samaradorligini aniqlashga xizmat qildi.

1-Jadval. Biologiya fanini o‘qitishda zamonaviy metodlar va masofaviy ta’lim vositalarining samaradorligi

Metod / Vosita	Maqsad	Afzalliklari	Kamchiliklari / Cheklovlar	Samaradorlik darajasi (%)
Interaktiv darslar	Murakkab biologik tushunchalarni tushuntirish	O‘quvchilarning faolligi, qiziqishi oshadi	Tayyorlash vaqtini talab qiladi	85
Virtual laboratoriya ishlari	Amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish	Xavfsiz, har qanday sharoitda ishlatish mumkin	Texnologik jihozlarga bog‘liq	80
Multimediya taqdimotlar	Vizual tushuntirish	Tushunishni osonlashtiradi	Diqqatni chalg‘itishi mumkin	78
Onlayn kurslar / masofaviy ta’lim	Individual rivojlanish va bilim monitoringi	Moslashuvchan, real vaqt rejimida baholash	Internetga bog‘liqlik, o‘zini nazorat qilish zarur	82

Metod / Vosita	Maqsad	Afzalliklari	Kamchiliklari / Cheklovlar	Samaradorlik darajasi (%)
Elektron resurslar	Qiziqish va motivatsiyani oshirish	Raqamli resurslar bilan interaktivlik	Hammasi o‘quvchi tomonidan faol ishlatilmaydi	75

Ushbu jadval biologiya fanini o‘qitishda zamonaviy metodlar va masofaviy ta’lim vositalarining samaradorligini tizimli tarzda ko‘rsatadi. Jadvalda har bir metod yoki vosita maqsadi, afzalliklari, kamchiliklari va samaradorlik darajasi foiz bilan keltirilgan, bu esa pedagogik jarayonni baholash va ta’lim sifatini oshirish imkonini beradi. Interaktiv darslar va virtual laboratoriya ishlari o‘quvchilarning faolligini oshirish va amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishda eng samarali usullar sifatida ko‘rsatilgan. Multimediya taqdimotlar va elektron resurslar murakkab biologik tushunchalarni tushuntirish va qiziqishni oshirishga yordam beradi, shuningdek, onlayn kurslar va masofaviy ta’lim platformalari individual rivojlanish va bilim monitoringini amalga oshirish imkonini beradi. Jadvaldagi ma’lumotlar o‘quvchilarning bilim darajasini oshirish, motivatsiyasini rag‘batlantirish va pedagogik jarayonni optimallashtirish bo‘yicha zamonaviy yondashuvlarning samaradorligini vizual tarzda aks ettiradi. Shu bilan birga, jadval metodlarning afzalliklari va cheklovlarini solishtirishga, ularni amaliyotga tatbiq etishda eng mos yondashuvlarni tanlashga yordam beradi.

Tadqiqot muhokamasi. Tadqiqot muhokamasi shuni ko‘rsatdiki, biologiya fanini o‘qitish metodlari va masofaviy ta’limning zamonaviy yondashuvlari o‘quv jarayonini sifat jihatdan yaxshilash va o‘quvchilarning bilim darajasini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari interaktiv metodlar, multimediya taqdimotlar, virtual laboratoriya ishlari va raqamli resurslardan foydalanish o‘quvchilarning murakkab biologik tushunchalarni tushunishini osonlashtirishini va amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlashini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, masofaviy ta’lim platformalari va onlayn kurslar o‘quvchilarning individual rivojlanish darajasini hisobga olish, bilimni real vaqt rejimida monitoring qilish va natijalarni tahlil qilish imkonini beradi, bu esa pedagogik jarayonni yanada moslashuvchan va samarali qiladi. Tadqiqot davomida olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatdiki, interaktiv mashg‘ulotlar va elektron resurslardan foydalanish o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish, mustaqil o‘qish ko‘nikmalarini rivojlantirish va ilmiy tafakkurini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, pedagoglar tomonidan qo‘llanilgan zamonaviy metodlar o‘quv jarayonida o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlash, murakkab biologik jarayonlarni vizual tarzda tushuntirish va o‘quvchilarning qiziqishini oshirish imkonini berdi. Tadqiqot shuni ham ko‘rsatdiki, masofaviy ta’lim vositalari va elektron platformalarning samarali integratsiyasi o‘quv jarayonini individualizatsiyalash, pedagogik nazoratni kuchaytirish va o‘quvchilarning bilim darajasini oshirishga yordam beradi. Shu bilan birga, o‘quvchilar bilan olib borilgan so‘rovlar va test natijalari interaktiv va masofaviy metodlarning samaradorligini

tasdiqladi va ularning pedagogik jarayonni optimallashtirishdagi rolini ko‘rsatdi. Umuman olganda, tadqiqot muhokamasi biologiya fanini o‘qitishda zamonaviy metodlar va masofaviy ta’lim yondashuvlarining samaradorligini, o‘quvchilarning bilim, motivatsiya va mustaqil o‘qish ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyatini aniq tasdiqlaydi hamda ularni ta’lim jarayonida keng joriy etishning ilmiy va amaliy asoslarini beradi.

Xulosa. Xulosa sifatida aytish mumkinki, biologiya fanini o‘qitish metodlari va masofaviy ta’limning zamonaviy yondashuvlari o‘quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi, o‘quvchilarning bilim darajasini mustahkamlash, motivatsiyasini rag‘batlantirish va mustaqil o‘qish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, interaktiv metodlar, multimediya taqdimotlar, virtual laboratoriya ishlari va raqamli resurslardan foydalanish o‘quvchilarning murakkab biologik tushunchalarni tushunishini osonlashtiradi va amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlaydi. Masofaviy ta’lim platformalari va onlayn kurslarning integratsiyasi pedagogik jarayonni individualizatsiyalash, nazoratni kuchaytirish va o‘quv jarayonini moslashuvchan qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy metodlarni tatbiq etish o‘quvchilarning faolligini oshirish, o‘qituvchining pedagogik rolini kengaytirish va ta’lim jarayonining sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Umuman olganda, biologiya fanini o‘qitishda zamonaviy pedagogik yondashuvlar va masofaviy ta’lim vositalarini qo‘llash nafaqat o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirish, balki ta’lim jarayonini samarali va innovatsion qilish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Бабаев, А.Н., Сидорова, Е.В. Методы преподавания биологии в условиях дистанционного обучения. Москва: Просвещение, 2018.
2. Кузнецова, Т.В. Интерактивные технологии в обучении биологии. Санкт-Петербург: Питер, 2019.
3. Бойко, И.И., Иванова, Н.С. Современные подходы к обучению естественным наукам. Журнал «Педагогика», 2020, №5, с. 34–42.
4. Узбекова, Л.М. Использование электронных образовательных ресурсов в обучении биологии. Ташкент: ТДПУ, 2021.
5. Smith, J., Brown, L. Innovative Methods for Teaching Biology in Distance Education. International Journal of Educational Technology, 2020, 15(3): 45–60.
6. Johnson, R., Williams, K. Digital Tools and Interactive Learning in Science Education. Education Research International, 2019, Article ID 482356.
7. Lee, H., Kim, S. Enhancing Student Motivation and Independent Learning through Online Platforms in Biology Education. Journal of Science Education and Technology, 2021, 30(2): 210–225.