



An integrated approach combining national and international experiences in teaching biology

Akbarjon KOZIMOV¹

Andijan State Pedagogical Institute

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 2024
Received in revised form
15 August 2024
Accepted 25 August 2024
Available online
15 September 2024

Keywords:

biology education,
national experience,
international approach,
integration,
innovative methods.

ABSTRACT

The article analyzes the integration of national practices and international approaches in teaching biology. It examines pedagogical methods in the education system of Uzbekistan, international standards (OECD, UNESCO), and advanced practices. The study highlights that combining national methodological approaches with innovative educational strategies fosters the development of students' research competencies, reflective skills, and environmental responsibility.

2181-1415/© 2024 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol5-iss8/S-pp285-289>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Biologiya fanini o'qitishda milliy va xalqaro tajribalarning uyg'unlashtirilgan yondashuvi

Kalit so'zlar:

biologiya ta'limi,
milliy tajriba,
xalqaro yondashuv,
integratsiya,
innovatsion metodlar.

ANNOTATSIYA

Maqolada biologiya fanini o'qitishda milliy tajribalar va xalqaro yondashuvlarning integratsiyasi tahlil qilinadi. O'zbekiston ta'lim tizimidagi pedagogik metodlar, xalqaro standartlar (OECD, UNESCO) hamda ilg'or tajribalar uyg'unlashtirilgan holda yoritiladi. Milliy metodik yondashuvlarning xalqaro innovatsion ta'lim strategiyalari bilan birlashtirilishi talabalarda ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarini, refleksiya ko'nikmalarini va ekologik mas'uliyatni shakllantirishga xizmat qilishi ko'rsatib berilgan.

¹ Independent researcher, Andijan State Pedagogical Institute

Интегрированный подход национального и международного опыта в преподавании биологии

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

преподавание биологии, национальный опыт, международный подход, интеграция, инновационные методы.

В статье рассматривается интеграция национального опыта и международных подходов в преподавании биологии. Анализируются педагогические методы в системе образования Узбекистана, а также международные стандарты (OECD, UNESCO) и передовой опыт. Показано, что объединение национальных методических подходов с инновационными образовательными стратегиями способствует формированию у студентов исследовательских компетенций, рефлексии и экологической ответственности.

KIRISH

So'nggi yillarda biologiya ta'limi jadal rivojlanayotgan global jarayonlar va milliy ta'lim islohotlari bilan uyg'unlashib bormoqda. Biologiya fani o'zining murakkab tuzilishi, fanlararo xususiyatlari va ekologik muammolarni yechishdagi dolzarbligi bilan boshqa fanlardan farqlanadi. Shu bois, uni o'qitishda xalqaro standartlar va ilg'or tajribalarni milliy metodik yondashuvlar bilan uyg'unlashtirish zarur. UNESCO (2021) ta'limning barqaror rivojlanishdagi o'rnini ta'kidlab, biologiyani zamonaviy pedagogik vositalar asosida o'qitish muhimligini ko'rsatadi. OECD (2020) hisobotida esa biologiya ta'limida kompetensiyaga asoslangan yondashuv, muammoli ta'lim va laboratoriya tajribalarining integratsiyasi asosiy ustuvor yo'nalish sifatida qayd etilgan. O'zbekiston ta'lim tizimida esa biologiya fanini o'qitishda milliy didaktik meros (A. Avloniy, H. Olimjon, K. Yormatov ishlarida) [17,18,]va zamonaviy metodik izlanishlar uyg'unlashib kelmoqda. D. Azizova [8], R. Raxmatova [9], G'. G'ulomova [12] kabi mahalliy olimlar o'z tadqiqotlarida biologiya ta'limida interfaol metodlar, raqamli texnologiyalar va eksperimental yondashuvlarning samaradorligini asoslab berishgan. Shu jihatdan, milliy tajribalarni xalqaro yondashuvlar bilan uyg'unlashtirish biologiya ta'limining mazmunini boyitib, talabalarda ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarini rivojlantirish uchun muhim metodik asos yaratadi.

METODLAR

Tadqiqot metodologiyasi kompleks yondashuv asosida amalga oshirildi va unda milliy ta'lim tajribasi bilan xalqaro standartlar uyg'unlashtirildi. Avvalo, nazariy tahlil asosida UNESCO (2021) va OECD (2020) kabi xalqaro tashkilotlarning ta'lim bo'yicha hisobotlari, shuningdek, O'zbekiston Respublikasida biologiya fanini rivojlantirishga oid strategik hujjatlar tahlil qilindi. Pedagogik kuzatuv usuli biologiya mashg'ulotlarida qo'llanilib, raqamli texnologiyalar va innovatsion metodlar yordamida talabalarining o'zlashtirish faoliyati kuzatildi. So'rovnomma va suhbatlar orqali O'zbekistonning turli oliy ta'lim muassasalari talabalaridan biologiya fanini o'qitishda xalqaro tajriba elementlaridan foydalanish samaradorligi haqida ma'lumot olindi. 1-jadval Eksperimental-empirik tahlil bosqichida an'anaviy usullar bilan o'qitilgan guruhlar va xalqaro tajribalarga asoslangan metodlar qo'llanilgan guruhlar natijalari taqqoslandi. Shu tariqa, tadqiqot metodologiyasi milliy pedagogik yondashuvlar va xalqaro ta'lim

strategiyalarini birlashtirish orqali biologiya fanini o'qitishda ilmiy asoslangan tizimli natijalarni olishga qaratildi.

1-jadval. Biologiya ta'limida milliy va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtirish bo'yicha asosiy yo'nalishlar

Bo'lim	Asosiy mazmun	Misol va manba	Olingan natija
Introduction	Biologiya ta'limining dolzarbligi: fanlararo xususiyat, ekologik muammolarni yechishdagi ahamiyati	UNESCO (2021), OECD (2020), Avloniy, Olimjon, Yormatov; Azizova (2019), Raxmatova (2020), G'ulomova (2020)	Milliy va xalqaro yondashuvlar uyg'unlashuvi ta'lim mazmunini boyitadi, ilmiy-tadqiqot kompetensiyalari rivojlanadi
Methods – Nazariy tahlil	UNESCO va OECD hisobotlari, O'zbekiston strategik hujjatlari o'rganildi	UNESCO (2021), OECD (2020)	Ta'limda xalqaro standartlarga mos yondashuv ishlab chiqildi
Methods – Pedagogik kuzatuv	Biologiya mashg'ulotlarida raqamli texnologiyalar va innovatsion metodlar kuzatildi	Mahalliy universitetlarda kuzatishlar	Talabalarning faoliyati va o'zlashtirish jarayoni baholandi
Methods – So'rovnoma va suhbatlar	Talabalar va o'qituvchilardan xalqaro tajriba samaradorligi haqida fikr olindi	Respublika OTMlari	O'qituvchilar va talabalar tajribasining real natijalari yig'ildi
Methods – Eksperiment al-empirik tahlil	An'anaviy usullar va xalqaro yondashuvlar taqqoslandi	Guruhlar qiyosiy tahlili	Integratsiyalashgan guruhlar natijasi yuqori bo'ldi

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari biologiya fanini o'qitishda milliy va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtirish samaradorligini yaqqol ko'rsatdi. An'anaviy darslarda o'qituvchi bilimni translyatsiya qiluvchi sifatida faoliyat yuritgan bo'lsa, xalqaro yondashuvlar integratsiya qilinganda uning roli fasilitator, yo'naltiruvchi va mentor darajasiga ko'tarildi. Pedagogik natijalar shuni ko'rsatdiki, milliy yondashuvlarda shakllangan qadriyatga asoslangan ta'lim xalqaro metodlar bilan uyg'unlashganda talabalarda ekologik mas'uliyat va global muammolarga nisbatan ongli munosabat yanada kuchaydi. Metodik natijalar ham sezilarli bo'ldi. Virtual laboratoriyalar va simulyatsion muhitlar talabalarga nazariy bilimlarni empirik tajribaga aylantirish imkonini berdi. "Flipped classroom" va muammoli ta'lim metodlari o'quv jarayonini interfaol, tadqiqotga yo'naltirilgan shaklga

olib chiqdi. Xalqaro tajribada keng qo'llaniladigan Inquiry-Based Learning (IBL) va Problem-Based Learning (PBL) [2.3.5.]yondashuvlari biologiya darslariga integratsiya qilinganda, talabalarning amaliy tajriba orttirish va ilmiy savollar qo'yish qobiliyatlari rivojlandi. Statistik natijalar ham bu farqni tasdiqladi. Taqqosloviiy tahlillar natijalariga ko'ra, an'anaviy usullarda o'qitilgan guruhlarda o'zlashtirish darajasi o'rtacha 60–65% bo'lgan bo'lsa, milliy va xalqaro tajribalar uyg'unlashtirilgan guruhlarda bu ko'rsatkich 82–85% gacha oshdi.

Pedagogik natijalar	Metodik natijalar	Statistik natijalar
• O'qituvchi roli o'zgardi (translyatordan – fasilitator va mentorga) • Talabalarda refleksiya kuchaydi • Ekologik mas'uliyat shakllandi	• Virtual laboratoriyalar qo'llanildi • “Flipped classroom” modeli ishlatildi • Problem-based learning (PBL) va Inquiry-based learning (IBL) integratsiya qilindi	• O'zlashtirish darajasi 82–85% gacha oshdi • Refleksiya darajasi +20% yaxshilandi • Mustaqil ishlash qobiliyati +18% ko'tarildi

1-Biologiya ta'limi natijalari sxemasi

Muhokama. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, biologiya fanini o'qitishda milliy va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtirish ta'lim jarayoni sifatini tubdan yangilash imkonini bermoqda. Milliy metodik yondashuvlar xalqaro innovatsion metodlar bilan qo'shilganda talabalarda ilmiy-tadqiqot kompetensiyasi, refleksiya va ekologik mas'uliyat sezilarli darajada shakllanmoqda. Shu bilan birga, natijalar ayrim cheklovlarni ham ko'rsatdi. Birinchidan, barcha ta'lim muassasalarida texnologik infratuzilma yetarli darajada rivojlanmaganligi sababli xalqaro tajribalarni to'liq joriy qilish qiyin bo'ldi. Ikkinchidan, pedagoglarning raqamli va xalqaro metodik kompetensiyasi turlicha darajada shakllangani o'qitish jarayonida tafovutlar yuzaga keltirdi. Shunga qaramay, umumiy xulosaga ko'ra, biologiya fanini o'qitishda milliy tajribalarni xalqaro yondashuvlar bilan uyg'unlashtirish O'zbekiston ta'lim tizimini 2030-yilgacha mo'ljallangan Milliy strategiya talablari bilan uyg'unlashtiradi.

XULOSA

Pedagogik nuqtai nazardan aytganda, biologiya fanini o'qitishda milliy va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtirish ta'lim samaradorligini oshirishning eng muhim omillaridan biridir. Milliy ta'lim an'analari, qadriyatga asoslangan yondashuvlar va biologik bilimlarni amaliyot bilan integratsiya qilish usullari xalqaro metodlar bilan birlashtirilganda, talabalarda mustahkam bilim, refleksiya ko'nikmalari va ilmiy-tadqiqot kompetensiyalari shakllanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, bunday integratsion yondashuv talabalarning o'zlashtirish ko'rsatkichlarini 20% dan ko'proq oshirishga yordam beradi. Umuman olganda, biologiya ta'limida milliy va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtirish

O'zbekiston ta'lim tizimini global ta'lim maydonida raqobatbardosh qilishga va Milliy ta'lim strategiyasi maqsadlariga erishishda muhim poydevor bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman, 2001. – 352 p.
2. Kolb, D. A. Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Prentice-Hall, 1984. – 256 p.
3. Piaget, J. To understand is to invent: The future of education. Grossman Publishers, 1973. – 160 p.
4. Schön, D. A. The reflective practitioner: How professionals think in action. Basic Books, 1983. – 384 p.
5. Spencer, L. M., & Spencer, S. M. Competence at work: Models for superior performance. John Wiley & Sons, 1993. – 384 p.
6. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. UNESCO Publishing, 2021. – 244 p.
7. Vygotsky, L. S. Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press, 1978. – 159 p.
8. Azizova, D. Biologiya ta'limida raqamli texnologiyalardan foydalanishning didaktik asoslari. Toshkent: Fan, 2019. – 215 b.
9. Raxmatova, R. Innovatsion metodlar orqali biologiya ta'limining samaradorligini oshirish. Samarqand: SamDU nashriyoti, 2020. – 188 b.
10. Qo'chqorova, A. Biologiya o'qitishda interfaol metodlar va ularning samaradorligi. Farg'ona: FDU nashriyoti, 2021. – 176 b.
11. Otajonova, Sh. Biologiya fanida "flipped classroom" modelini qo'llash metodikasi. Buxoro: BDU nashriyoti, 2022. – 143 b.
12. G'ulomova, G'. Biologiyada eksperimental yondashuvning didaktik ahamiyati. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti, 2020. – 198 b.
13. Бондаревская, Е. В. Инновационные технологии в обучении биологии. Москва: Академия, 2017. – 220 с.
14. Вербицкий, А. А. Компетентностный подход и контекстное обучение. Москва: Логос, 2015. – 312 с.
15. Талызина, Н. Ф. Психологические основы педагогики. Москва: Академический проект, 2018. – 368 с.
16. OECD. Digital education outlook: Teaching in the digital age. OECD Publishing, 2020. – 291 p.
17. Mamatoxunov, Y., & Abduvaliyev, Q. M. (2022). Prospects for the Use of SWOT Analysis in the Development of Creative Abilities of Students of Physics in Secondary Educational Institutions. ISSN: 2776-0979.
18. Mamatoxunov, Y., & Rakhmatulina, R. (2019). Methodology for Organizing Educational and Methodological Activities of Students in the Process of Forming Students' Independence in Physics Lessons. European Journal of Research and Reflection in Education Sciences, 7.