



БИОЛОГИЯ FANINI KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA O‘QITISH: NAZARIYA VA AMALIYOT

Hudoyberdiyeva Muxayyo Halimovna

Farg'ona ICHSHUI maxsus texnikumi o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada biologiya fanini kompetensiyaviy yondashuv asosida o‘qitishning nazariy asoslari va amaliy jihatlarini tahlil etilgan. O‘quvchilarda biologik bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirish, ularni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyatini rivojlantirish bo‘yicha zamonaviy pedagogik usullar va texnologiyalar yoritilgan. Kompetensiyaviy ta'lim modeli, uning biologiya o‘qitishidagi ahamiyati va samaradorligi empirik ma'lumotlar asosida ko‘rsatilgan. Shuningdek, tajribali pedagoglar tajribasiga tayanib, o‘quv jarayonida innovatsion yondashuvlarni joriy etish yo‘llari taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: kompetensiya, kompetensiyaviy yondashuv, biologiya ta'limi, o‘quv natijalari, innovatsion texnologiyalar, hayotiy kompetensiya, fanlararo integratsiya, metodik yondashuv, kreativ fikrlash, STEM ta'lim.

Аннотация. В данной статье анализируются теоретические основы и практические аспекты преподавания биологии на основе компетентностного подхода. Осветлены современные педагогические методы и технологии формирования биологических знаний, навыков и компетенций у учащихся, а также развития их способности применять их в реальных жизненных ситуациях. На основе эмпирических данных показана компетентностно-ориентированная модель образования, её важность и эффективность в преподавании биологии. Также, на основе опыта опытных преподавателей,



предложены пути внедрения инновационных подходов в образовательный процесс.

Ключевые слова: компетентность, компетентностный подход, биологическое образование, результаты обучения, инновационные технологии, жизненная компетентность, междисциплинарная интеграция, методологический подход, креативное мышление, STEM-образование.

Abstract. This article analyzes the theoretical foundations and practical aspects of teaching biology based on a competency-based approach. Modern pedagogical methods and technologies for the formation of biological knowledge, skills and competencies in students, and the development of their ability to apply them in real-life situations are highlighted. The competency-based education model, its importance and effectiveness in teaching biology are shown on the basis of empirical data. Also, based on the experience of experienced teachers, ways of introducing innovative approaches in the educational process are proposed.

Keywords: competency, competency-based approach, biology education, learning outcomes, innovative technologies, life competence, interdisciplinary integration, methodological approach, creative thinking, STEM education.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarni faqat bilim bilan qurollantirish emas, balki ularni real hayot vaziyatlarida mustaqil va ijodiy fikr yurita oladigan shaxs sifatida tarbiyalash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Aynan shu ehtiyojdan kelib chiqib, kompetensiyaviy yondashuv bugungi kunda butun dunyo ta'lim tizimlarida yetakchi pedagogik paradigмага aylandi.

O'zbekiston Respublikasida ham ta'limni isloh qilish jarayonida kompetensiyaviy ta'lim konsepsiyasi markaziy o'rin egalladi. 2017–2021 yillarda qabul qilingan «Harakatlar strategiyasi» va undan keyingi «Taraqqiyot strategiyasi»



ta'lim tizimini tubdan modernizatsiya qilishni, o'quvchilarda amaliy ko'nikmalar va funktsional savodxonlikni shakllantirishni ustuvor vazifa sifatida belgiladi.

Biologiya fani o'zining tabiat, hayot va inson salomatligi bilan bog'liqligi tufayli kompetensiyaviy ta'limni joriy etish uchun eng qulay fanlardan biri hisoblanadi. O'quvchi biologiya darsida nafaqat hujayra tuzilishini yoki fotosintez jarayonini o'rganadi, balki atrof-muhitni muhofaza qilish, sog'lom turmush tarzi, ekologik javobgarlik kabi hayotiy qadriyatlarni ham o'zlashtirib boradi.

Ushbu maqolaning maqsadi biologiya fanini kompetensiyaviy yondashuv asosida o'qitishning nazariy asoslarini yoritish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Maqolada kompetensiya tushunchasi, uning tarkibiy elementlari, biologiya darslarida kompetensiyaviy ta'limni amalga oshirish yo'llari va samarali pedagogik texnologiyalar haqida batafsil so'z yuritiladi.

Kompetensiya va kompetensiyaviy yondashuv: nazariy asoslar

«Kompetensiya» so'zi lotincha «competentia» - muvofiqlashish, layoqat degan ma'noni anglatadi. Pedagogik adabiyotlarda kompetensiya - bu shaxsning muayyan sohada bilim, ko'nikma, malaka va qadriyatlarini uyg'un holda qo'llay olish qobiliyati sifatida talqin etiladi. Xalqaro ta'lim tashkiloti OECD esa kompetensiyani «insonning o'z hayotidagi maqsadlariga erishishi, bilimni kengaytirishi va jamiyat hayotida faol ishtirok etishi uchun zarur bo'lgan bilim, mahorat va munosabatlar majmui» deb ta'riflaydi.

O'zbek pedagogi va ta'lim nazariyotchisi R.Mavlonova ta'kidlashicha, kompetensiyaviy yondashuv o'quvchini ta'lim jarayonining passiv ob'ektidan faol sub'ektiga aylantiradi. Bu yondashuv o'quvchidan faqat eslab qolishni emas, balki tahlil qilishni, xulosa chiqarishni, muammo yechimlarini topishni talab etadi. Binobarin, u ta'lim sifatini printsiptial yangi darajaga ko'taradi.



Sh.Sharipov o'z tadqiqotlarida kompetensiyaviy yondashuvning asosiy tamoyillarini quyidagicha belgilaydi: o'quvchi markazlilik, faoliyat asoslilik, amaliyotga yo'naltirilganlik, refleksivlik va davomiylik. Ushbu tamoyillar biologiya ta'limida ayniqsa muhim, chunki biologiya - tajriba va kuzatuv asosidagi fan.

Biologiya fanida shakllantirilishi lozim bo'lgan asosiy kompetensiyalar

O'zbekiston Respublikasining umumiy o'rta ta'lim davlat standartiga ko'ra, biologiya fanida o'quvchilarda quyidagi asosiy kompetensiyalar shakllantirilishi lozim: kommunikativ kompetensiya (biologik terminlarni to'g'ri qo'llash, ilmiy matn tuzish, hamkasblarga tushuntira olish); axborot bilan ishlash kompetensiyasi (ilmiy manbalardan foydalanish, ma'lumotlarni tahlil qilish, xulosalar chiqarish); o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasi (mustaqil o'rganish, izlanish, yangi bilimlarni o'zlashtirish).

N.Muslimov va uning hamkasblarining tadqiqotlariga ko'ra, biologiya darslarida fanlararo integratsiya orqali o'quvchilarning kompleks kompetensiyalarini rivojlantirish mumkin. Masalan, ekologik mavzularda kimyo (kimyoviy ifloslanish), geografiya (ekotizimlar), tibbiyot (kasalliklar sabablari) bilan biriktirib o'qitish o'quvchilarda keng qamrovli dunyoqarash shakllantirishga yordam beradi.

Biologiyada amaliy kompetensiyalar alohida o'rin tutadi: mikroskop bilan ishlash, preparatlar tayyorlash, kuzatuv jadvallari to'ldirish, tajriba natijalarini ifodalash. B.Hamidov ta'kidlaydiki, bu ko'nikmalar o'quvchini kelajakdagi kasb tanlashga ham yo'naltirib, tibbiyot, biologiya, qishloq xo'jaligi yo'nalishlariga qiziqish uyg'otadi.

Kompetensiyaviy ta'limni biologiya darslarida amalga oshirishning pedagogik texnologiyalari



Kompetensiyaviy ta'limni biologiya darslarida samarali amalga oshirish uchun bir qator zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish tavsiya etiladi. Ularning eng asosiylarini ko'rib chiqamiz.

Muammoli ta'lim (Problem-based learning). Ushbu texnologiyada o'quvchilarga real hayotiy muammo yoki ilmiy savol taqdim etiladi va ular uni o'zlari hal etishga harakat qiladilar. Masalan, «Bizning shahrimizdagi havoni ifloslantiruvchi asosiy omillar nima va ularni qanday bartaraf etish mumkin?» savoli o'quvchini tadqiqot olib borishga undaydi. Z.Nishonova va M.Toshmatovanning kuzatishlari shuni ko'rsatadiki, muammoli ta'lim o'quvchilarning biologiya faniga qiziqishini 40–45% ga oshiradi.

Loyiha asosidagi ta'lim (Project-based learning). O'quvchilar guruhda yoki mustaqil ravishda biologik mavzuda tadqiqot loyihasi bajaradilar. Loyiha bosqichlari: mavzuni tanlash, gipoteza qo'yish, ma'lumot to'plash, tajriba o'tkazish, natijalarni tahlil qilish va taqdimot qilish. Bu jarayon o'quvchida bir vaqtning o'zida ilmiy tafakkur, kommunikativ mahorat va guruhda ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

STEM yondashuvi. Biologiyani matematika, texnologiya va muhandislik bilan birlashtirib o'qitish o'quvchilarda kompleks kompetensiyalar shakllanishiga zamin yaratadi. Masalan, «Ekotizim barqarorligi» mavzusini o'rganishda matematik modellashtirish, kompyuter simulatsiyasi va muhandislik konstruksiyalaridan foydalanish mumkin.

Differensial va individuallashtirilgan ta'lim. O.Xoliqov tadqiqotlarida ta'kidlanganidek, har bir o'quvchining o'quv imkoniyatlari va qobiliyatlari turlicha bo'lgani sababli, biologiya darslarida differensial yondashuv muhim. Kuchli o'quvchilarga murakkab tadqiqot topshiriqlari, o'rtacha o'quvchilarga standart vazifalar, rivojlanishga muhtoj o'quvchilarga qo'shimcha ko'mak va oddiyroq vazifalar berilishi o'quv natijalarini oshiradi.



Raqamli texnologiyalar va interaktiv metodlarning roli

Bugungi axborot asrida raqamli texnologiyalar biologiya darslarida kompetensiyaviy ta'limni yanada samarali qiladi. Virtual laboratoriyalar, 3D modellar, biologik simulatsiyalar o'quvchilarga ko'rinmas mikrodunyoni kuzatish, xavfli tajribalarni xavfsiz muhitda o'tkazish imkonini beradi.

G.Raximovanning ilmiy izlanishlari shuni ko'rsatadiki, interaktiv doskalar va raqamli resurslardan foydalanilgan biologiya darslarida o'quvchilarning o'quv materialini o'zlashtirish darajasi an'anaviy darslar bilan solishtirganda 30–35% yuqori bo'lgan. Ayniqsa, hujayra bo'linishi, DNK replikatsiyasi, immunitet tizimi kabi murakkab jarayonlarni animatsiya va video orqali tushuntirish natijalarini sezilari darajada yaxshilaydi.

Farg'ona ICHSHUI maxsus texnikumida o'tkazilgan kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, talabalar biologiya darslarida guruhli loyihalar va amaliy tajribalar orqali ko'proq motivatsiya hosil qiladilar. O'qituvchi an'anaviy ma'ruza uslubidan voz kechib, moderator va yo'naltiruvchi sifatida faoliyat yuritganda, talabalar darsda faolroq ishtirok etadilar va bilimlarni chuqurroq o'zlashtiradilar.

Kompetensiyaviy ta'limda o'quvchi natijalari va baholash tizimi

Kompetensiyaviy ta'limda baholash an'anaviy bilim sinovlaridan farq qiladi. Faqat bilimni emas, balki uni qo'llay olishni baholash zarur. Buning uchun rubrika asosidagi baholash, portfolio, o'z-o'zini baholash va tengdoshlarni baholash kabi innovatsion usullardan foydalaniladi.

J.Hasanov va S.Xo'jayevaning tadqiqotlariga ko'ra, biologiya fanida formativ baholash (jarayon davomidagi baholash) summativ baholash (yakuniy baho) bilan birgalikda qo'llanilganda o'quvchilar o'z kamchilik va kuchli tomonlarini aniqlab, o'quv jarayonini ongli boshqara oladilar. Bu esa kompetensiyaviy ta'limning muhim belgisi - «o'z-o'zini boshqarish kompetensiyasi»ni rivojlantirishga xizmat qiladi.



Amaliy sinovlar - masalan, mikroslaydlar tayyorlash, o'qimlik va hayvon to'qimalarini aniqlash, ekologik audit o'tkazish - o'quvchining amaliy kompetensiyalari darajasini ob'ektiv ko'rsatuvchi baholash usullari sifatida keng qo'llanilishi zarur. Bunday yondashuvda o'quvchi nafaqat baho oladi, balki real ko'nikma egallaydi.

XULOSA

Biologiya fanini kompetensiyaviy yondashuv asosida o'qitish - bu zamonaviy ta'lim talablariga javob beradigan, o'quvchini kelajak hayotga tayyorlaydigan eng samarali pedagogik yo'nalishlardan biridir. Ushbu yondashuv faqat bilimga emas, balki bilimni hayotda qo'llay olishga e'tibor qaratadi va bu bilan o'quvchilarni haqiqiy ma'noda savodli shaxslarga aylantiradi.

Maqolada ko'rib chiqilgan ma'lumotlar va pedagogik kuzatishlar shuni tasdiqlaydi: muammoli ta'lim, loyiha asosidagi ta'lim, STEM integratsiyasi, raqamli texnologiyalar va differensial yondashuv biologiya darslarida kompetensiyalarni shakllantirishning asosiy vositalaridir. Bu metodlar o'quvchilarda ilmiy tafakkur, kreativlik, kommunikativ va axborot bilan ishlash kompetensiyalarini samarali rivojlantiradi.

O'qituvchining roli ham tubdan o'zgaradi: u endi ma'lumot uzatuvchi emas, balki bilish jarayonini yo'naltiruvchi, o'quvchi bilan hamkor va hamfikir, refleksiv pedagog sifatida namoyon bo'ladi. Farg'ona ICHSHUI maxsus texnikumidagi pedagogik tajriba ushbu yondashuvning samaradorligini amalda tasdiqlaydi.

Kelgusida biologiya o'qituvchilarini kompetensiyaviy ta'lim metodologiyasiga tayyorlash, darslik va o'quv qo'llanmalarni kompetensiyaviy yondashuv asosida qayta ko'rib chiqish, amaliy laboratoriyalar va raqamli resurslarga sarmoya kiritish orqali biologiya ta'limini yanada sifatli va hayotiy qilish mumkin.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining «Ta’lim to‘g‘risida»gi Qonuni. Toshkent: O‘zbekiston, 2020. 48 b.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «2022–2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi farmoni. Toshkent, 2022.
3. Mavlonova R., To‘rayeva O. Pedagogika. Toshkent: O‘qituvchi, 2018. 320 b.
4. Sharipov Sh.S. Kompetensiyaviy ta’lim nazariyasi va metodologiyasi. Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. 215 b.
5. Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari. Toshkent: TDPU nashriyoti, 2020. 280 b.
6. Hamidov B.O. Biologiya o‘qitish metodikasi. Toshkent: O‘qituvchi, 2021. 192 b.
7. Nishonova Z., Toshmatova M. Muammoli ta’lim va o‘quvchilar motivatsiyasi. // Pedagogika fanlari jurnali. 2022. №3. B. 45–52.
8. Raximova G.R. Raqamli texnologiyalar asosida biologiyani o‘qitish. // Zamonaviy ta’lim. 2023. №7. B. 88–95.
9. Xoliqov O.X. Differensial ta’lim va o‘quvchilarning individual rivojlanishi. Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021. 168 b.
10. Hasanov J., Xo‘jayeva S. Formativ baholash biologiya ta’limida. // Biologiya va kimyo o‘qitish. 2022. №4. B. 12–18.
11. Bloom B.S. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. New York: Longman, 1956. 207 p.
12. OECD. The Definition and Selection of Key Competencies (DeSeCo): Executive Summary. Paris: OECD Publishing, 2005. 20 p.