

BIOLOGIYA FANI O'QITUVCHILARINING INNOVATSION KASBIY FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI

Parmonova Marjona O'ktam qizi

Baybayeva Muxayyo Xudoyberganovna

Nizomiy nomidagi milliy pedagogika universiteti

Pedagogika kafedrası professori pedagogika fanlari doktori

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21484005>

Annotatsiya. Mazkur tezisda biologiya fani o'qituvchilarining innovatsion kasbiy faoliyatini rivojlantirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni tahlil qilingan. Ta'limni raqamlashtirish sharoitida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari, biologiya fanini o'qitish samaradorligini oshirishdagi ahamiyati hamda o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi roli yoritilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, biologiya ta'limi, innovatsion kasbiy faoliyat, raqamli pedagogika, kasbiy kompetensiya, ta'lim sifati, raqamli texnologiyalar.

Hozirgi kunda dunyo ta'lim tizimida kechayotgan jadal o'zgarishlar o'qituvchilarning kasbiy faoliyatiga yangicha yondashuvlarni joriy etishni taqozo etmoqda. Raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), virtual va kengaytirilgan reallik kabi texnologiyalar ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ayniqsa, biologiya kabi tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash ta'lim samaradorligini oshirish, o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirish hamda o'qituvchilarning innovatsion kasbiy faoliyatini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi.

Biologiya ta'limining asosiy maqsadi o'quvchilarda tirik organizmlar, biologik jarayonlar va ekologik tizimlar haqidagi ilmiy bilimlarni shakllantirish bilan birga, ularda kuzatish, tahlil qilish, tajriba o'tkazish va ilmiy xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat. Ushbu maqsadga erishishda faqat an'anaviy o'qitish metodlari bilan cheklanib qolish yetarli emas. Chunki zamonaviy o'quvchilar raqamli muhitda ulg'aymoqda va axborotni interaktiv hamda vizual shaklda qabul qilishga ko'proq moyildirlar. Shu sababli biologiya darslarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bugungi kunning dolzarb talablaridan biri hisoblanadi.

Sun'iy intellekt ta'lim jarayonida o'qituvchining o'rnini bosuvchi vosita emas, balki uning kasbiy faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi innovatsion texnologiyadir. AI vositalari biologiya o'qituvchilariga dars ishlanmalarini tayyorlash, taqdimotlar yaratish, test va topshiriqlarni ishlab chiqish, o'quv materiallarini differensiallashtirish hamda baholash jarayonlarini optimallashtirish imkonini beradi. Natijada o'qituvchi ko'proq vaqtini o'quvchilar bilan ishlash, ularning mustaqil fikrlashini rivojlantirish va individual yondashuvni tashkil etishga sarflashi mumkin.

Biologiya fanida hujayra tuzilishi, fotosintez, oqsil biosintezi, genetika, evolyutsiya, ekologik jarayonlar kabi murakkab mavzularni tushuntirishda sun'iy intellekt asosidagi vizual modellar, animatsiyalar va virtual laboratoriyalar katta didaktik ahamiyatga ega. Bunday vositalar abstrakt biologik tushunchalarni osonroq anglashga yordam beradi, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi hamda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash imkonini yaratadi.

Bugungi kunda ChatGPT, Gemini, Microsoft Copilot va boshqa generativ sun'iy intellekt platformalari o'qituvchilarga qisqa vaqt ichida sifatli metodik materiallar tayyorlash imkonini

bermoqda. Jumladan, biologiya faniga oid testlar, keyslar, laboratoriya ishlari, muammoli vaziyatlar, baholash mezonlari va individual ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishda ushbu vositalardan samarali foydalanish mumkin. Biroq sun'iy intellektdan foydalanishda axborotning ishonchliligini tekshirish, akademik halollik tamoyillariga rioya qilish hamda o'quvchilarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Biologiya fani o'qituvchisining innovatsion kasbiy faoliyati pedagogik mahorat, fan kompetensiyasi, raqamli savodxonlik va ijodiy yondashuvning uyg'unligini talab etadi. Sun'iy intellekt texnologiyalarini o'zlashtirgan o'qituvchi o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash, ta'lim mazmunini shaxsiylashtirish, o'quv natijalarini tahlil qilish va samarali metodlarni tanlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa ta'lim sifatining oshishiga, o'quvchilarning biologik kompetensiyalarini rivojlantirishga hamda xalqaro baholash dasturlarida yuqori natijalarga erishishga xizmat qiladi.

Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish biologiya o'qituvchilarining uzluksiz kasbiy rivojlanishini ham qo'llab-quvvatlaydi. O'qituvchi zamonaviy ilmiy yangiliklarni tezkor kuzatishi, xorijiy tajribalarni o'rganishi, xalqaro metodik resurslardan foydalanishi hamda o'z ustida mustaqil ishlashi uchun keng imkoniyatlar yaratiladi. Natijada pedagogning innovatsion faoliyati yanada takomillashadi va ta'lim sifati oshadi.

Xulosa qilib aytganda, biologiya ta'limiga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish o'qituvchilarning innovatsion kasbiy faoliyatini rivojlantirishning muhim omillaridan biridir. Sun'iy intellekt ta'lim jarayonini samarali tashkil etish, biologik bilimlarni chuqur o'zlashtirish, o'quvchilarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish va o'qituvchilarning metodik mahoratini oshirishga xizmat qiladi. Kelgusida biologiya o'qituvchilarini sun'iy intellektdan samarali foydalanishga tayyorlash bo'yicha ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biri bo'lib qoladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris, 2023.
2. OECD. *Artificial Intelligence and the Future of Skills*. Paris, 2021.
3. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'limni raqamlashtirish va sun'iy intellektni rivojlantirishga oid normativ-huquqiy hujjatlari.
5. Biologiya ta'limi metodikasiga oid zamonaviy ilmiy adabiyotlar.