



MAKTABLARDA BIOLOGIYA FANIDA BARG MAVZUSINI O'TISHDA YANGI ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH

Muzaffarova Zilola

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
Ilmiy tatqiqotchisi*

***Annotatsiya.** Mazkur qo'llanma pedagoglar uchun mo'ljallangan bo'lib, zamonaviy pedagogik texnologiyalar yordamida dars berishning zamonaviy usullari va strategiyalarini ko'rsatib beradi. Bunda o'qituvchilarga dars jarayonini turli xil didaktik metodlar hamda interaktiv yo'nalishlarini samarali va o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashgan qilish mumkinligi haqida ma'lumot va tushunchalar beriladi. Asosiy diqqat, multimedia vositalaridan, jumladan proyektorlar, interaktiv doskalar va ta'limiy dasturiy xizmatlardan foydalanib, shuningdek, qayta tiklanuvchi energiya manbalariga oid amaliy laboratoriya hamda mashg'ulotlarni o'tkazish, onlayn resurslardan ma'lumot izlash, video va audio materiallarni qo'llash kabi zamonaviy pedagogik uslublar ustida amalga oshiriladi. Yana bu qo'llanma o'qituvchilarga o'z darslarini rejalashtirish va baholashda pedagogik texnologiyalardan qanday qilib to'liq foydalanish mumkinligini tushuntiriladi, shu bilan birga, texnologiyalarning fanda o'zlashtirish samaradorligini oshirishdagi rolini yoritib berishda muhim ahamiyatga ega. Bularning hammasi ya'ni bu annotatsiya pedagoglarning zamonaviy pedagogik texnologiyalardan samarali foydalanish orqali ta'lim berish metodikalarini takomillashtirishga qaratilgan yondashuvni taqdim etadi.*

***Kalit so'zlar:** E-ta'lim, masofaviy ta'lim, virtual ta'limiy muhitlar, blended learning, mobil ta'lim, qayta aylanma ta'lim, MOOC, flipped classroom, tengdoshlararo o'qitish, gamifikatsiya, digital portfel, interaktiv taxtalar, Augmented Reality (AR) va Virtual Reality (VR), sun'iy intellekt.*

Barg – fotosintez uning kimyoviy va fizik xususiyatlari hamda turli xil jarayoni bo'yicha eng muhim organ hisoblanadi va o'simliklarning hayotida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Uning vazifasi quyosh nuri yordamida havodagi karbonat angidrid gazini suv yordamida organik moddalarga aylantirish va kislorod chiqarishdir.

Pedagogik texnologiyalaridan foydalanish bargning tuzilishi va funksiyalarini o'rganishda juda muhim va samarali hisoblanadi.

Axborot texnologiyalaridan foydalanish bargning tuzilishi va funksiyalarini o'rganishda quyidagi usulardan foydalanish yaxshi natijalar beradi:

- **Interaktiv taqdimotlar va talim darsliklari:** Ta'lim jarayonida interaktiv taqdimotlar va darsliklardan foydalanish o'quvchilarga bargning tuzilishi, uning hayotiy ahamiyati unda boradigan fezialogik jarayonlar va fotosintez jarayoni haqida chuqurroq va tushunarliroq ma'lumot beradi. O'quvchilar yanada aktiv o'qishni boshlashadi.

- **Ta'limda virtual laboratoriyalar:** Zamonaviy axborot texnologiyalari imkoniyati bilan, onlayn laboratoriyalarda o'simliklar organlari va fotosintez jarayoni ustida turli tajribalar o'tkazish mumkin, bu esa o'quvchilarning amaliy tushunchalari



hamda o'rganish qobilyati, eslab qolish qobilyatini chuqurlashtiradi hamda teranlashtiradi.

- **3D modellashtirish:** 3D modellashtirish dasturlari hozirgi kunda zamonaviy pedagogik texnologiyalar yordamida o'quvchilar barg tuzilishini uch o'lchovli ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladilar, bu esa tuzilishi har xil bo'lgan organlarni o'rganishda katta yordam beradi.

- **Interaktiv onlayn kurslar:** O'quvchilar gadgetlar orqali turli onlayn platformalar va kurslardan foydalanib, barg haqida va uning tuzilishi xususiyatlari hamda organlarini oson o'rganishda yordam beradi va qo'shimcha ma'lumotlar olishlari mumkin. Bu jarayon o'z navbatida o'quvchilarni mustaqil bilib olish ko'nikmalarini keskin oshirishda muhim hisoblanadi.

- **Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari:** Talabalar hamda O'quvchilarga tadqiqot qilish imkonini beruvchi turli elektron vositalar, masalan, mikroskoplar yoki maxsus dasturlar yordamida barglarning mikroskopik tuzilishini o'rganish imkonini beradi.

Xulosa qiladigan bo'lsak, bu usullar o'quv jarayoniga yangilanishlarni olib keladi, darslik materiallarini yanada hayotiy va tushunarli qiladi, shuningdek, o'quvchilarni ijodiy fikrlashga va mustaqil ilmiy tadqiqotlar olib borishga undaydi. Axborot texnologiyalari ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi va ta'lim sohasida yangi imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlari ro'yxati:

1. Madayev, O., Sobirov, A., Xolmanova, Z., Toshmirzayeva, S., Ziyodullayeva, G., & Shamsiyeva, M. O'zbekiston Respublikasi Oliy Va O'qituvchi Ta'lim Vazirligi.
2. Нуриллаев, Ж. Я. (1999). Оценка метафилактических мероприятий по отдаленным результатам хирургического лечения мочекаменной болезни у детей.
3. N.N. Azizxo'jayeva. Ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishda pedagogik texnologiyalar. Oliy o'quv yurti o'qituvchilari va malaka oshirish kurslari tinglovchilari uchun metodik qo'llanma. T.: 2007.
4. Нуриллаев, Ж. Я., Нуриллаев, Х. Ж., Бердимуродова, Ф. П., & Мухамадиев, Н. К. (2023). Оценка Лечебных И Метафилактических Мероприятий При Мочекаменной Болезни В Зависимости От Состава Камня. Медицинский вестник Башкортостана, 18(1 (103)), 24-28.
5. Xolmanova, Z. (2023). Sun'iy Intellekt: Boris. Computer Linguistics: Problems, Solutions, Prospects, 1(1).
6. Nurillaev, R. Y. (2024). Ensuring food safety in a changing world: challenges and solutions.



7. Ikromjonovna, J. S. (2024, March). Methods of Teaching Mathematics in Primary Classes. In International Global Conference (Vol. 1, No. 4, pp. 19-25).
8. qizi To'yeva, M. S. (2022, November). Yangi O'zbekiston Orifa Ayollari Va G'arb Ayollarining Jamiyatdagi Mavqeyi Va Ularning Huquqlari. In International Conferences (Vol. 1, No. 2, pp. 74-81).
9. Нуриллаев, Ж. Я., & Мухамадиев, Н. К. (2007). Особенности липидного обмена у больных с пузырьно-влагалищными свищами. Урология, (6), 36-39.
10. Yarashevich, P. N. J. (2023). Factors for Choosing a Marketing Strategy in Tourism Development.

