УДК 37.018.43:004.738.5

***Каршиева Ф.З.***
***ассистент***
***Самаркандский государственный медицинский университет***
***Узбекистан, Самарканд***

***Рахматуллаев Д.Ш.***
***студент***
***Самаркандский государственный медицинский университет***
***Узбекистан, Самарканд***

***Усаров А.Г.***
***студент***
***Самаркандский государственный медицинский университет***
***Узбекистан, Самарканд***

# ПРИМЕНЕНИЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕДАГОГИКЕ

***Аннотация.*** *В статье рассмотрено применение веб-технологий в педагогике. Изучены их дидактические возможности, основные инструменты и пути внедрения в образовательный процесс. Теоретически проанализирована роль веб-технологий в обеспечении интерактивности, индивидуализации и совместного обучения, а также приведён пример практического занятия. В результате исследования показана значимость веб-технологий для повышения качества образования и активности обучающихся.*

***Ключевые слова:*** *веб-технологии, педагогика, образовательный процесс, смешанное обучение, дистанционное обучение, интерактивные методы, цифровая компетентность.*

***Karshiyeva F.Z.***
***assistant***
***Samarkand State Medical University***
***Uzbekistan, Samarkand***

***Raxmatullayev D.Sh.***
***student***
***Samarkand State Medical University***
***Uzbekistan, Samarkand***

***O'sarov A.G.***
***student***
***Samarkand State Medical University***
***Uzbekistan, Samarkand***

# APPLICATION OF WEB TECHNOLOGIES IN PEDAGOGY

***Abstract.*** *This article discusses the use of web technologies in pedagogy. It examines their didactic potential, main tools and ways of integrating them into the educational process. The role of web technologies in providing interactivity, personalization and collaborative learning is analyzed theoretically, and a practical lesson example is provided. The study shows that web technologies play a significant role in improving the quality of education and increasing student engagement.*

***Keywords:*** *web technologies, pedagogy, educational process, blended learning, distance learning, interactive methods, digital competence.*

## Kirish

Zamonaviy ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, xususan, web texnologiyalar o'qitish jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Internet orqali o'quv materiallariga istalgan vaqtda va istalgan joydan kirish imkoniyati, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi tezkor aloqa hamda o'quv jarayonini shaxsga moslashtirish imkoniyatlari an'anaviy pedagogik yondashuvlarni qayta ko'rib chiqishni taqozo etadi.

O'zbekistonda ta'limni raqamlashtirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan bo'lib, ushbu jarayonda o'qituvchining raqamli kompetensiyasi muhim o'rin tutadi. Ushbu maqolada web

texnologiyalarning mohiyati, ularning didaktik imkoniyatlari, asosiy vositalari va pedagogik amaliyotda qo'llanilishi ko'rib chiqiladi.

## Asosiy qism

Web texnologiyalar – bu Internet tarmog'ida axborotni yaratish, joylashtirish, uzatish va undan foydalanish imkonini beruvchi dasturiy va texnik vositalar majmuasidir. Ularning rivojlanishi odatda uch bosqichga bo'linadi:

- **Web 1.0 –** foydalanuvchi asosan tayyor axborotni o'qiydi (statik veb-sahifalar, elektron kutubxonalar).
- **Web 2.0 –** foydalanuvchi kontent yaratuvchisiga aylanadi, o'zaro muloqot va hamkorlik imkoniyati paydo bo'ladi (bloglar, vikilar, ijtimoiy tarmoqlar, bulutli xizmatlar).
- **Web 3.0 –** axborot ma'nosiga ko'ra qayta ishlanadi, shaxsga moslashtirilgan va sun'iy intellektga asoslangan xizmatlar rivojlanadi.

Pedagogik nuqtai nazardan eng muhim burilish Web 2.0 bosqichi bilan bog'liq: o'quvchi bilimning passiv iste'molchisidan o'quv jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi.

### *Pedagogikada qo'llaniladigan asosiy web vositalar*

Amaliyotda web vositalarni vazifasiga ko'ra quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

- **O'quv jarayonini boshqarish tizimlari (LMS):** Moodle, Google Classroom – kurs yaratish, topshiriqlarni tarqatish, baholash va statistikani yuritish uchun.
- **Video aloqa vositalari:** Zoom, Google Meet, Microsoft Teams – onlayn dars va konsultatsiyalar uchun.
- **Interaktiv test va o'yin platformalari:** Kahoot, Quizizz, LearningApps, Google Forms – bilimni tekshirish va darsni jonlantirish uchun.

- **Hamkorlik vositalari:** Google Docs, Padlet, onlayn forumlar – guruhli ishlash va g'oyalarni almashish uchun.
- **Kontent manbalari:** YouTube, ochiq ta'lim resurslari va elektron kutubxonalar – qo'shimcha material manbalari sifatida.

***Pedagogik asoslar va o'qitish modellari***

Web texnologiyalarni qo'llash muayyan pedagogik nazariyalarga tayanishi kerak. Konstruktivizm va L.S. Vygotskiyning yaqin rivojlanish zonasi g'oyasiga ko'ra, bilim o'quvchining faol ijtimoiy o'zaro ta'siri jarayonida shakllanadi; web muhit bunday o'zaro ta'sir uchun keng imkoniyat yaratadi. Raqamli davr uchun G. Siemens taklif qilgan konnektivizm nazariyasi esa bilimni tarmoq va aloqalar orqali o'zlashtirish jarayoni sifatida talqin qiladi.

Amaliy modellar ichida aralash ta'lim (an'anaviy va onlayn shakllarning uyg'unligi) hamda «teskari sinf» modeli alohida ahamiyatga ega. «Teskari sinf» modelida talaba yangi mavzu bilan darsdan oldin onlayn material orqali tanishadi, auditoriya vaqti esa masala yechish, munozara va amaliy mashg'ulotlarga ajratiladi. Onlayn ta'limda sifatni ta'minlash uchun Garrison va hamkasblarining «tadqiqotchilar hamjamiyati» modeli ham qo'llaniladi: u ijtimoiy, kognitiv va o'qituvchilik ishtirokining birligiga asoslanadi.

## Natijalar va muhokama

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, web texnologiyalar o'qitish jarayonini interaktiv, shaxsga yo'naltirilgan va ochiq qiladi. Onlayn platformalar yordamida o'quv materiallari tizimlashtiriladi, talabalarning o'quv faoliyati kuzatib boriladi va baholash jarayoni shaffoflashadi. Bu o'qituvchining ish vaqtini tejab, uni ijodiy va metodik faoliyatga yo'naltirish imkonini beradi.

Hamkorlik vositalari (umumiy hujjatlar, forumlar, guruhli loyihalar) talabalarning muloqot va jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Interaktiv test va o'yin platformalari esa motivatsiyani oshiradi hamda mavzuni o'zlashtirishdagi bo'shliqlarni o'z vaqtida aniqlashga yordam beradi. Tibbiyot

kabi amaliy yo'nalishlarda video, simulyatsiya va virtual laboratoriya elementlari nazariy bilimni amaliyot bilan bog'lashda alohida qulaylik yaratadi.

Shu bilan birga, web texnologiyalarni joriy etishda bir qator muammolar ham mavjud: Internet va qurilmalarga kirish imkoniyatidagi tengsizlik, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi yetarli emasligi, onlayn kontent sifatining turlichaligi, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi hamda o'quvchilarning raqamli vositalarga haddan tashqari bog'lanib qolish xavfi. Shu sababli texnologiya o'z-o'zicha maqsad emas, balki pedagogik maqsadga xizmat qiluvchi vosita bo'lib qolishi lozim.

Tadqiqot natijalari web texnologiyalarni an'anaviy o'qitish bilan uyg'un holda, ya'ni aralash ta'lim shaklida qo'llash eng samarali yondashuv ekanligini ko'rsatadi. Kelgusidagi tadqiqotlarni web texnologiyalarning ta'lim natijalariga ta'sirini aniq o'lchovlar va pedagogik tajriba asosida baholashga, shuningdek, sun'iy intellektga asoslangan ta'lim xizmatlarini o'rganishga yo'naltirish tavsiya etiladi.

## Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ushbu maqolada web texnologiyalarning pedagogikada qo'llanilishi, ularning rivojlanish bosqichlari, didaktik imkoniyatlari, asosiy vositalari va pedagogik asoslari tahlil qilindi. Web texnologiyalar o'quv jarayonini interaktiv, moslashuvchan va hamkorlikka asoslangan qilishi asoslab berildi.

Shuningdek, aralash ta'lim va «teskari sinf» modellari misolida web vositalardan amaliy foydalanish tartibi ko'rsatildi. Texnologiyani joriy etishda infratuzilma, o'qituvchi kompetensiyasi, kontent sifati va axborot xavfsizligi masalalariga alohida e'tibor qaratish zarurligi ta'kidlandi.

Kelgusida ushbu yo'nalishda o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish, o'quv kontentini sifat jihatidan takomillashtirish va web texnologiyalarning ta'lim natijalariga ta'sirini amaliy tajribalar asosida baholash maqsadga muvofiqdir.

**Использованные источники / Foydalanilgan adabiyotlar**


1. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni, O'RQ-637-son. 2020-yil 23-sentyabr.
2. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
3. O'Reilly T. What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. 2005.
4. Mayer R.E. Multimedia Learning. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
5. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. 2005. Vol. 2, No. 1.
6. Garrison D.R., Anderson T., Archer W. Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education // The Internet and Higher Education. 1999. Vol. 2, No. 2–3. P. 87–105.
7. Bergmann J., Sams A. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. ISTE, 2012.
8. Anderson T. (ed.) The Theory and Practice of Online Learning. 2nd ed. Edmonton: Athabasca University Press, 2008.
9. Bates A.W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Vancouver: Tony Bates Associates, 2015.