

## RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TA'LIMDAGI O'RNI

**Zafarjonova Parvina Ahmadjon qizi**

Guliston davlat universiteti,  
Tabiiy fanlar fakulteti, Kimyo  
yo'nalishi 3-bosqich talabasi.

Email: jahongirzafarjonov6@gmail.com

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi keng tahlil qilinadi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim jarayoniga yangi imkoniyatlar olib kirib, o'qitish usullarini tubdan o'zgartirmoqda. Maqolada elektron darsliklar, onlayn platformalar, masofaviy ta'lim va interaktiv metodlarning o'quvchilarning bilim olish jarayoniga ijobiy ta'siri yoritilgan. Shuningdek, raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilarning mustaqil fikrlash, axborotni tahlil qilish va zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirish imkoniyatlari oshishi ko'rsatib berilgan.

**Kalit so'zlar.** raqamli texnologiyalar, ta'lim, innovatsiya, masofaviy ta'lim, interaktiv usullar, elektron ta'lim, interaktiv o'quv jarayoni, ta'lim sifatini oshirish.

**Аннотация.** В данной статье подробно анализируется эффективность использования цифровых технологий в системе образования. Стремительное развитие современных информационно-коммуникационных технологий открывает новые возможности и существенно изменяет методы обучения. В работе освещается положительное влияние электронных учебников, онлайн-платформ, дистанционного обучения и интерактивных методов на процесс усвоения знаний учащимися. Также показано, что применение цифровых технологий способствует развитию у обучающихся навыков самостоятельного мышления, анализа информации и формированию современных компетенций. В ходе исследования наряду с преимуществами цифровых средств в повышении эффективности обучения рассмотрены и существующие проблемы, в частности недостаточное развитие технической инфраструктуры и низкий уровень цифровой грамотности. В заключение обосновывается важность эффективного внедрения цифровых технологий для повышения качества образования. Ключевые слова: Цифровые технологии, образование, инновации, дистанционное обучение, интерактивные методы, электронное обучение, интерактивный образовательный процесс, повышение качества образования.

**Abstract.** This article provides a comprehensive analysis of the effectiveness of using digital technologies in the education system. The rapid development of modern information and communication technologies is creating new opportunities in the

educational process and fundamentally transforming teaching methods. The article highlights the positive impact of electronic textbooks, online platforms, distance learning, and interactive methods on students' learning processes. It also demonstrates that digital technologies enhance students' ability to think independently, analyze information, and develop modern competencies. Along with the advantages of digital tools in improving educational effectiveness, the study also examines existing challenges, including insufficient technical infrastructure and low levels of digital literacy. In conclusion, the importance of effectively implementing digital technologies to improve the quality of education is substantiated.

**Keywords:** Digital technologies, education, innovation, distance learning, interactive methods, e-learning, interactive learning process, improvement of education quality.

Zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalar barcha sohalarga chuqur kirib bormoqda. Ta'lim tizimi ham bundan mustasno emas. Raqamli texnologiyalarni o'quv jarayoniga joriy etish ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish hamda o'qitish jarayonini yanada samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar ta'lim tizimini tubdan o'zgartirib, uning samaradorligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunida ham ta'lim sohasini modernizatsiya qilish, ilg'or pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Mazkur qonunga ko'ra, har bir fuqaro sifatli ta'lim olish huquqiga ega. Raqamli texnologiyalar aynan shu huquqni ta'minlashda muhim vosita hisoblanadi. Masalan, onlayn ta'lim platformalari, elektron kutubxonalar va masofaviy o'qitish tizimlari orqali o'quvchilar va talabalar o'zlariga qulay vaqtda bilim olish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ta'limning ochiqligi va tengligini ta'minlaydi. Qonunda ta'limning uzluksizligi tamoyili ham alohida ta'kidlangan.

Raqamli texnologiyalar yordamida inson umr davomida bilim olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Turli onlayn kurslar, vebinarlar va masofaviy dasturlar orqali malaka oshirish va qayta tayyorlash jarayonlari osonlashadi. Bundan tashqari, ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish o'quv jarayonining sifatini oshiradi. Multimediali darslar, virtual laboratoriyalar, interaktiv testlar o'quvchilarning bilimni yaxshiroq o'zlashtirishiga yordam beradi. Shu bilan birga, o'qituvchilar uchun ham darsni samarali tashkil etish, baholash va monitoring qilish imkoniyatlari kengayadi. Qonunda ta'lim tizimida innovatsion faoliyatni rivojlantirish ham muhim yo'nalish sifatida ko'rsatilgan. Raqamli texnologiyalar bu borada yangi

pedagogik usullarni joriy etish, zamonaviy o'qitish metodlarini qo'llash va ta'limni xalqaro darajaga olib chiqishda muhim rol o'ynaydi.

"Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasi doirasida ta'lim sohasini modernizatsiya qilish bo'yicha keng ko'lamlisamarali ishlar olib borilmoqda. Biroq, raqamli texnologiyalarni ta'limga joriy etish nafaqat texnik masala, balki pedagogik, psixologik va ijtimoiy jihatlarni ham o'z ichiga olgan murakkab jarayondir. Shu sababli, ushbu tadqiqot zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalarning haqiqiy samaradorligini, mavjud muammolarni va kelajak istiqbollarini ilmiy asosda tahlil qilishni maqsad qiladi.

Raqamli texnologiyalar–bu kompyuterlar, internet, mobil qurilmalar, dasturiy mahsulotlar va sun'iy intellekt vositalari orqali ta'limni tashkil etish va boshqarish tizimidir. Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalar ta'lim sifati, tezligi, uzluksizligi va interaktivligini ta'minlashda muhim rol o'ynamoqda. Avvallari ta'lim jarayoni asosiy darslik va auditoriya bilan chegaralangan bo'lsa, hozirda internet tarmog'i orqali istalgan manbaga, darsga, leksiyaga kirish imkoniyati mavjud.

Jumladan, quyidagilar raqamli texnologiyalarning ta'limdagi asosiy vazifalari hisoblanadi:

1. Axborotga tez va qulay kirish – Raqamli kutubxonalar, elektron ma'lumot bazalari, onlayn darslar yordamida o'quvchilar o'zlariga kerakli axborotni istalgan vaqtda olishlari mumkin.

2. Interaktiv va vizual ta'lim – Video darslar, animatsiyalar, simulyatsiyalar orqali o'quv materialini tushunish va yod olish osonlashadi.

3. Ta'lim jarayonining monitoringi – Raqamli tizimlar orqali o'quvchilar faoliyatini tahlil qilish, reyting, baholash, davomatni nazorat qilish.

Raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilar ko'proq mustaqil o'qishga o'rganadi, o'z bilimini baholash va rivojlantirishga o'zlari mas'ul bo'lishadi. Bu esa zamonaviy jamiyat uchun zarur ko'nikmalarni shakllantiradi. Bu texnologiyalar orqali o'quvchilar dars jarayonida faol ishtirok etadi, o'rganishga bo'lgan qiziqish ortadi va o'zlashtirish darajasi yaxshilanadi. Shu bilan birga, pedagoglar ham o'z darslarini samaraliroq tashkil etish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Zamonaviy raqamli ta'lim platformalari bugungi kunda ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Ular yordamida ta'lim jarayoni masofaviy, yarim masofaviy yoki aralash shakllarda tashkil etilishi mumkin. Ushbu platformalar orqali o'qituvchilar o'z fanlariga oid materiallarni joylashtiradi, topshiriqlar beradi, baholaydi, o'quvchilar esa mustaqil o'rganadi, fikr almashadi, savollar beradi.

Onlayin platformalarga quyidagilar kiradi: Moodle – Bu ochiq manba asosida yaratilgan o'quv boshqaruv tizimi bo'lib, O'zbekistonda ko'plab oliygo'har va litseylar tomonidan qo'llanilmoqda. Moodle orqali fanlar modullarga bo'linadi, video darslar,

testlar, forumlar yaratiladi, har bir o‘quvchining faolligi tahlil qilinadi. Google Classroom – Soddaligi va tez o‘zlashtirilishi sababli ayniqsa umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida keng qo‘llaniladi. Ushbu platforma Google Drive, Google Docs va Google Meet bilan bog‘langan bo‘lib, sinf ichidagi raqamli boshqaruvni sezilarli darajada osonlashtiradi. Coursera, EdX, Khan Academy – Bu platformalarda dunyoning eng yaxshi universitetlari tomonidan taklif etiladigan bepul va pullik kurslar mavjud. O‘quvchilar xalqaro sifatidagi bilimlarni onlayn tarzda egallab, sertifikatga ega bo‘lishadi. Ziyonet va Edu.uz – O‘zbekistonda ishlab chiqilgan milliy raqamli platformalar bo‘lib, ular orqali maktab va kasb-hunar ta‘lim muassasalari uchun elektron darsliklar, interaktiv testlar, virtual laboratoriyalar, elektron kutubxona xizmatlari taqdim etiladi.

Ushbu platformalar nafaqat ta‘lim olish, balki pedagoglarning darsga tayyorgarlik ko‘rishi, baholash jarayonini avtomatlashtirishi, tahliliy ma‘lumotlarni shakllantirishi, o‘quvchilar bilan doimiy muloqotda bo‘lishi uchun ham qulay imkoniyat yaratadi. Ular ta‘lim jarayonini interaktiv, shaxsga yo‘naltirilgan va ijodiy qilishi bilan ahamiyatlidir. Sun‘iy intellekt (AI) va tahliliy vositalar yordamida ta‘lim jarayoni sezilarli darajada avtomatlashtirilmoqda. Bu esa pedagoglarning yukini kamaytirish, individual yondashuvni kengaytirish, o‘quvchilarning rivojlanishiga mos metodikani ishlab chiqish imkonini bermoqda.

Sun‘iy intellekt ta‘limda quyidagi yo‘nalishlarda qo‘llanilmoqda:

1. Adaptiv ta‘lim tizimlari – AI algoritmlari o‘quvchining bilim darajasini, javob berish tezligi va aniqligini tahlil qiladi va shunga mos ravishda yangi topshiriqlar taklif qiladi.

2. Avtomatik baholash – Test, yozma ish, esse va hatto prezentatsiyalarni sun‘iy intellekt yordamida baholash mumkin. Bu vositalar odatda xatoliklarni ko‘rsatib, tahliliy hisobotlarni ishlab chiqadi.

3. O‘quvchilarning yutuqlarini bashorat qilish – AI asosidagi platformalar o‘quvchining ilgari erishgan natijalarini tahlil qilib, uning kelajakdagi imkoniyatlari, ehtimoliy qiyinchiliklarini aniqlaydi va zarur choralarni ko‘rishni tavsiya etadi.

4. Chatbotlar va virtual maslahatchilar – O‘quvchilarga 24/7 rejimida axborot beruvchi, savollarga javob beruvchi tizimlar yordamida doimiy teskari aloqa mavjud bo‘ladi

Xulosa Raqamli texnologiyalar ta‘lim tizimini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ular ta‘limni yanada ochiq, sifatli va samarali qiladi. “Ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonun esa bu jarayonning huquqiy asosini yaratib, raqamli ta‘lim rivojlanishini qo‘llab-quvvatlaydi. Olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, ta‘lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish uning samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Xususan, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etilgan o‘quv muhiti

o‘quvchilarning bilimlarni o‘zlashtirish darajasini oshiradi, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantiradi hamda interaktiv yondashuvlar orqali o‘quv jarayonining sifatini yaxshilaydi. Shu bilan birga, tadqiqot natijalari raqamli texnologiyalardan foydalanishda mavjud muammolar, jumladan, texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi va pedagoglarning raqamli kompetensiyalari pastligi kabi omillarni bartaraf etish zarurligini ko‘rsatadi. Mazkur kamchiliklarni tizimli ravishda hal etish orqali ta’lim jarayonining samaradorligini yanada oshirish mumkin. Demak, raqamli texnologiyalarni ta’lim tizimiga kompleks va maqsadga muvofiq tarzda joriy etish ta’lim sifatini oshirishning muhim ilmiy-amaliy yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etiladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
2. Bates, T. (2015). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Vancouver: BCcampus.
3. Anderson, T. (2008). The Theory and Practice of Online Learning. Athabasca University Press.
4. UNESCO (2018). ICT in Education Policy Guidelines. Paris: UNESCO.
5. Alimov, R. “Ta’limda innovatsion texnologiyalar”. – Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti.
6. Selwyn, N. (2016). Education and Technology: Key Issues and Debates. London: Bloomsbury.
7. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The Effectiveness of Online and Blended Learning.
8. Abduqodirov A.A. Ta’limda axborot texnologiyalari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
9. Yo‘ldoshev J.G. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent, 2019.
- 12 Suleymanova.R. Innovative approaches of psychological training of young sportsmen to the competitions. Ilkogretim Online, 2021
13. Suleymanova.R. PEDAGOGICAL ASPECTS OF FORMING MEDIA EDUCATION LITERACY Science and innovation 2023