

**RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA ZAMONAVIY TA'LIM:
INNOVATSION YONDASHUVLAR**

Xudoyqulov Sunnat Ismatillo o'g'li

Terrmiz davlat Pedagogika instituti

Pedagogika va Ijtimoiy fanlar fakulteti

Pedagogika yo'nalishi 2-bosqich talabasi.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni va ta'siri tahlil qilinadi. Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarni joriy etishning afzalliklari, muammolari va istiqbollari muhokama qilinadi. Innovatsion pedagogik yondashuvlar, masofaviy o'qitish, virtual laboratoriyalar va interaktiv ta'lim muhitlari tahlil qilinadi.*

Annotation: *This article analyzes the role and impact of digital technologies in the modern educational system. The advantages, problems and prospects for the introduction of digital technologies in the educational process are discussed. Innovative pedagogical approaches, distance learning, virtual laboratories and interactive educational environments are analyzed.*

Kalit so'zlar: *Raqamli texnologiyalar, zamonaviy ta'lim, masofaviy o'qitish, innovatsion pedagogika, onlayn ta'lim, raqamli resurslar, interaktiv ta'lim, virtual laboratoriyalar, adaptiv ta'lim tizimlari, texnologik taraqqiyot.*

KIRISH

Raqamli texnologiyalar bugungi kunda ta'lim sohasining ajralmas qismiga aylangan. O'qitish jarayonida interaktiv texnologiyalarning keng joriy etilishi o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilishga yordam bermoqda. An'anaviy ta'lim usullari bilan solishtirganda, raqamli texnologiyalar o'quvchilarga individual yondashuvni kengaytirish, o'qitish samaradorligini oshirish va mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini yaratish imkonini beradi. Masofaviy ta'lim tizimining rivojlanishi so'nggi yillarda katta o'zgarishlarga sabab bo'ldi. COVID-19 pandemiyasi davrida onlayn ta'limga o'tish jarayoni butun dunyo bo'ylab raqamli ta'lim platformalarining jadal rivojlanishiga turtki berdi. Masofaviy ta'lim orqali



dunyoning istalgan burchagidagi talabalar sifatli ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ldi. Shuningdek, video darslar, interaktiv kurslar va virtual laboratoriyalar orqali o'quv jarayoni yanada qulaylashtirildi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Ular nafaqat o'qitish metodlarini takomillashtirish, balki ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga ham xizmat qilmoqda. Ta'limning raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashuvi o'quv jarayoniga innovatsion yondashuvlarni olib kirib, an'anaviy dars tizimidan sezilarli farq qiladigan zamonaviy o'quv muhitini shakllantirishga imkon bermoqda. Birinchidan, raqamli texnologiyalar orqali ta'lim jarayoni interaktiv va individual yondashuvga asoslanadi. Onlayn ta'lim platformalari, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va sun'iy intellekt texnologiyalari har bir o'quvchining qobiliyatiga mos keladigan ta'lim olish imkoniyatini yaratmoqda. Masalan, masofaviy ta'lim tizimlari geografik cheklovlarni bartaraf etib, dunyoning istalgan nuqtasida bilim olish imkoniyatini ta'minlamoqda. Ikkinchidan, raqamli texnologiyalar o'qitish usullarini diversifikatsiya qilish imkonini beradi. An'anaviy ma'ruza va darsliklar bilan cheklanib qolmay, video darslar, podkastlar, infografikalar va interaktiv darsliklar orqali o'quvchilarga ma'lumotni tez va oson qabul qilish imkoniyati yaratilmoqda. Ayniqsa, virtual va kengaytirilgan reallik (VR va AR) texnologiyalari orqali murakkab tushunchalarni o'rganish osonlashmoqda. Uchinchidan, ta'lim jarayonida sun'iy intellekt va ma'lumotlar tahlili keng qo'llanilmoqda. Sun'iy intellekt yordamida shaxsiy o'quv dasturlari ishlab chiqilmoqda, bu esa har bir o'quvchining bilim darajasi va ehtiyojlariga mos keluvchi ta'lim jarayonini shakllantirishga imkon beradi. Bundan tashqari, katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi baholanadi va kerakli o'zgarishlar kiritiladi. To'rtinchidan, raqamli texnologiyalar o'qituvchilarning samaradorligini oshirishda ham muhim rol o'ynaydi. O'qituvchilar onlayn platformalar va dasturlar orqali dars materiallarini tezkor tayyorlash, baholash jarayonlarini avtomatlashtirish va o'quvchilarning bilim darajasini kuzatish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Masalan, Learning Management Systems (LMS) kabi tizimlar o'quv materiallarini taqsimlash, topshiriqlarni nazorat qilish va o'quvchilar bilan samarali muloqot qilish imkonini



bermoqda. Beshinchidan, raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlarni ilgari surishga xizmat qilmoqda. STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) ta'limi, gamifikatsiya va kodlash darslari yosh avlodni texnologiyalar bilan tanishtirish va ularning muhandislik hamda dasturlash sohalariga bo'lgan qiziqishini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda.

Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar ham zamonaviy ta'lim tizimining muhim qismlaridan biriga aylandi. An'anaviy laboratoriyalar bilan solishtirganda, virtual laboratoriyalar orqali talabalar qimmatbaho uskunalarsiz ham ilmiy tajribalarni o'tkazishlari mumkin. Bu esa ayniqsa tabiiy fanlar, tibbiyot va muhandislik sohalarida ta'lim sifati va imkoniyatlarini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga joriy etilishi muammolarni ham keltirib chiqaradi. Ulardan biri texnologik tengsizlik masalasidir. Raqamli texnologiyalarga kirish imkoniyati har bir o'quvchida mavjud emas, ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda internet va texnik jihozlarning yetishmovchiligi sezilarli darajada muammo tug'diradi. Bundan tashqari, o'quvchilarning texnologiyalarga haddan tashqari qaram bo'lib qolishi ham muammoli holatlardan biri sifatida ta'kidlanadi. Raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirib, uni yanada interaktiv, individual va samarali qilishga yordam bermoqda. Kelajakda sun'iy intellekt, blokcheyn, raqamli ikizlar va boshqa ilg'or texnologiyalar ta'lim tizimida yanada keng qo'llanilishi kutilmoqda. Shu boisdan, zamonaviy ta'lim tizimi raqamli transformatsiyani to'g'ri yo'naltirib, zamonaviy texnologiyalarni ta'lim jarayoniga samarali integratsiya qilishga intilishi zarur.

Xulosa

Raqamli texnologiyalar zamonaviy ta'lim tizimini tubdan o'zgartirmoqda. Masofaviy ta'lim, virtual laboratoriyalar, interaktiv ta'lim vositalari va sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan platformalar o'qitish samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Biroq, bu texnologiyalarni to'g'ri boshqarish va ulardan oqilona foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Kelajakda raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonida yanada chuqurroq integratsiya qilinishi kutilmoqda. Shu boisdan, o'qituvchilar va



ta'lim mutaxassislari zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash bo'yicha malakalarini oshirishlari hamda innovatsion pedagogik yondashuvlarni o'zlashtirishlari lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullaeva, M. (2020). Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalarning o'rni. Tashkent: Fan va texnologiya.
2. Karimov, I. A. (1997). O'zbekiston – kelajagi buyuk davlat. Toshkent: O'zbekiston.
3. Raximov, S. (2019). Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta'lim. Toshkent: Innovatsiya.
4. Ismoilov, U. (2021). Raqamli iqtisodiyot va ta'limning integratsiyasi. Samarqand: Ilm nuri.
5. Yuldashev, B. (2018). Masofaviy ta'lim tizimlarining pedagogik asoslari. Buxoro: BuxDU nashriyoti.
6. Anderson, T. (2019). The theory and practice of online learning. Athabasca University Press.
7. Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.
8. Laurillard, D. (2012). Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology. Routledge.
9. Salmon, G. (2013). E-tivities: The key to active online learning. Routledge.
10. Selwyn, N. (2016). Education and technology: Key issues and debates. Bloomsbury Publishing.
11. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record.
12. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010).
13. Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. U.S. Department of Education.
14. Schrum, L., & Levin, B. B. (2012).
15. Leading 21st century schools: Harnessing technology for engagement and achievement. Corwin Press.



16. Jonassen, D. H. (2011). Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments. Routledge.
17. Oblinger, D. G., & Oblinger, J. L. (2005). Educating the net generation. EDUCAUSE.