

9. Бакиева, З. Р., & Мамараджапов, О. Э. (2017). К вопросу о мобильном обучении с помощью современных технологий и язык программирования java. In Информатика: проблемы, методология, технологии (pp. 13-16).

10. Kadirbergenovna, B. L. (2023, November). Methodology for organizing the process of distance education and its teaching. In E Conference World (No. 2, pp. 160-164).

## **TA'LIMDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYASINI AMALGA OSHIRISHNING ASOSIY TAMOYILLARI**

**Mamarajabov Odil Elmurzayevich**

**Nizomiy nomidagi TDPU**

**Axborot texnologiyalari kafedrası v/b dosenti**

**Asatullayeva Hilola Bobur qizi**

**Axborot tizimlari va texnologiyalari 2-bosqich talabasi**

Ta'lim jarayonini raqamli transformatsiyasining ahamiyati global o'tish jarayonlari bilan raqamli iqtisodiyot va raqamli jamiyatga bog'liq. Bu istiqbollari qanday bo'lishini asosan ta'lim belgilaydi. Ta'limning raqamli transformatsiyasi konsepsiyasi turli pozitsiyalardagi bir qator mualliflar tomonidan tadqiq qilinmoqda.

Shunday qilib, "raqamlashtirish" atamasi axborotkommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi munosabati bilan paydo bo'ldi. Ta'limni raqamli transformatsiya qilish muammosiga E.L. Vartanova, M.I. Makseenko, S.S. Smirnovlar o'zlarining ilmiy xulosalarini berganlar. Ya'ni, ta'limni raqamli transformatsiya qilish - ta'lim mazmunining infratuzilmaviy, boshqaruv, xulq-atvor va madaniy tarkibiy qismi sifatida qabul qilinishi kerak.

Ta'lim muhitining asosiy tarkibiy qismlari, shubhasiz, hozirgi davrda raqamli axborot ta'lim muhitini shakllantirish va uni umumta'lim tizimiga integratsiyalash jarayonida elektron ta'lim tizimini rivojlantirish jarayonida muhim ahamiyatga ega. O'quvchiga yo'naltirilgan ta'lim – ta'lim muhitini shakllantirishda va raqamli

axborot ta'lim muhitini shakllantirishda muhim jihatdir. Bu o'quvchining shaxsiy qobiliyatlarini, bilish va obyektiv faoliyat subyekti sifatida aniqlash asosida o'quvchi shaxsining rivojlanishi yoki o'zini-o'zi rivojlanishini ta'minlaydi. Bu esa o'z navbatida har kimning o'z faoliyatini tanlash huquqiga ega bo'lishiga asoslanadi.

Elektron ta'lim muhiti - ta'limning muqobil shakllarini o'rganish orqali rivojlanishning o'ziga xos yo'nalishi hisoblanadi.

Raqamli transformatsiya – bu shunchaki ta'lim islohoti emas. Bu ta'limning barcha darajalariga ta'sir qiluvchi ko'p yillik faoliyat dasturidir. Xizmat ko'rsatish va moddiy ishlab chiqarishda bo'lgani kabi, ta'limni raqamli o'zgartirish bo'yicha ishlar ham dasturni amalga oshirishning barcha bosqichlarida natijaga yo'naltirilgan bo'lishi, ham ta'lim muassasalari ishining sifatini oshirishga ko'mak berishi kerak.

Raqamli texnologiyalar talabalarning ta'lim sifatini tubdan yaxshilashga, ularda barcha zarur qobiliyatlarni shakllantirishga, mavjud barcha raqamli vositalar, materiallar va xizmatlardan faol (ongli va ijodiy) foydalanish qobiliyatini shakllantirishga yordam beradi. Ta'lim muassasalarining raqamli transformatsiyasining asosi raqamli texnologiyalarni joriy etish va ulardan foydalanish eng samarali bo'lgan ta'lim jarayonini shaxsiylashtirilgan tashkil etishga o'tishdir. Ta'lim tashkilotlari ishini o'zgartirish ta'limning raqamli transformatsiyasi bo'yicha me'yoriy-huquqiy bazani o'zgartirishni talab qiladi.

Buni amaliy bajarmay turib, ushbu bazani keng huquqiy eksperiment davomida innovatsion raqamli ta'lim platformalarida sohada har tomonlama sinovdan o'tkazmasdan va takomillashtirishsiz amalga oshirish mumkin emas.

Raqamli texnologiyalar ijtimoiy, iqtisodiy va ijtimoiy faoliyatning boshqa sohalariga faol ta'sir ko'rsata boshlagan to'rtinchi sanoat inqilobi sharoitida raqamlashtirish tashkilotlar uchun qo'shimcha imkoniyatlar yaratish strategiyasidir.

Raqamlashtirishda ko'plab end-to-end texnologiyalar ishtirok etadi (5G, narsalar Interneti, bulutli texnologiyalar, katta ma'lumotlarni tahlil qilish, taqsimlangan kitoblar, sun'iy intellekt, VR / AR). Katta ehtimol bilan, ta'lim sohasida ishlab chiqarish korxonalarini uchun ko'proq mos keladigan narsalar Interneti texnologiyasi kamroq ta'sir qiladi. Ammo sun'iy intellekt, katta

ma'lumotlarni qayta ishlash, taqsimlangan reestr, raqamli platformalar kabi texnologiyalar ta'lim sektori uchun kalit bo'ladi va ilmiy maqola mualliflari sifatida Petrova N.P. va Bondareva G.A. bu raqamli texnologiyalar katta pedagogik salohiyatga ega.

Raqamli transformatsiya endi texnologiya hisobiga emas, balki nomoddiy aktivlarni ko'paytirish, inson salohiyatini rivojlantirish, xodimlarning raqamli vakolatlarini oshirish, raqamli madaniyat va to'g'ri tashkil etish orqali amalga oshirilmoqda. Ta'limni raqamlashtirish muvaffaqiyatining asosiy omili nafaqat moliyaviy resurslar, balki raqamli transformatsiyani amalga oshirish strategiyasini ishlab chiqishdir. Shunday qilib, muvaffaqiyat ta'lim muassasasida raqamli transformatsiyani o'z vaqtida rasmiylashtirish bilan belgilanadi. Raqamlashtirishning to'liq siklini amalga oshirishning muvaffaqiyati strategiyani to'g'ri aniqlash va raqamli transformatsiya yo'nalishiga bog'liq. Ushbu bosqichdagi asosiy vazifa raqamlashtirish uchun yuqori salohiyatga ega faoliyat sohalarini aniqlashdir.

Raqamlashtirishni rasmiylashtirish raqamli etuklikni aniqlashning bir qismi sifatida tayyorgarlik bosqichiga kiritilgan va juda muhim jarayondir.

So'nggi yillarda iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayoni ta'lim sohasiga bilvosita qanday ta'sir ko'rsatayotganini kuzatishimiz mumkin. Universitetlar kelajakdagi ishchi kadrlarni tayyorlaydigan ish beruvchilarning ehtiyojlariga moslashgan holda o'zgarishga majbur. Va bunday o'zgarishlarni ta'lim faoliyatining o'zgarishi bilan ham bog'lash mumkin, bu nafaqat texnik yoki axborot xarakterini, balki tashkiliy va madaniy jihatlarni tasdiqlaydi. Yangi yoki qo'shimcha ta'lim dasturlari paydo bo'lishini barcha yetakchi universitetlarda uchratish mumkin. Masalan, yangi dasturlar yaratildi:

Transformatsiyaning asosiy xususiyati raqamli aktivlar yoki xizmatlarni yaratishdir. Axborot-ta'lim muhiti doirasida bular yangi raqamli ta'lim mahsulotlari bo'lishi mumkin: onlayn kurslar va videoma'ruzalar, ta'lim dasturlari va klassik ta'lim yondashuvlari bilan birgalikda foydalaniladigan platformalar. O'qituvchilar va talabalar platforma orqali muloqot qilishadi, o'rganish va talabalarni

baholashning butun jarayoni ham unda amalga oshiriladi. Bu oliy o‘quv yurtlarining ilmiy faoliyatiga ham tashkiliy, ham madaniy jihatdan tatbiq etilishi mumkin bo‘lgan ta’limni raqamlashtirish variantlaridan biri xolos.

Xulosa qilib aytganda, ta’lim jarayonida yuzaga keladigan muammolar bilan bog‘liq vaziyat bosqichma-bosqich hal qilinmoqda, lekin raqamli transformatsiya davrida ta’limning turli shakllarini rivojlantirish va o‘zlashtirishni davom ettirish kerak.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduxakimovna, A. S., & Mikhailovich, Y. V. (2023). Application of digital learning technologies in vocational education. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 22(1), 143-145.

2. Elmurzaevich, M. A. (2022, February). Use of cloud technologies in education. In *Conference Zone* (pp. 191-192).

3. Elmurzaevich-TSPU, M. O., & Rustamovich, A. J. (2019). The benefits of using information technology in the education system. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences* Vol, 7(12).

4. Ilyich, M. E. (2023). Big data analysis in education. *World Bulletin of Management and Law*, 23, 74-76.

5. Kadirbergenovna, B. L. (2023, November). Distance education system as a modern method of training. In *E Conference World* (No. 2, pp. 97-102).

6. Kadirbergenovna, B. L. (2023, November). Methodology for organizing the process of distance education and its teaching. In *E Conference World* (No. 2, pp. 160-164).

7. Uroкова Sharofat. (2023). Digitalization of education at the present stage of development. *World Bulletin of Management and Law*, 23, 60-63. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbml/article/view/2873>

8. Bakiyeva, Z. (2022). Teaching the steps of creating animation to students in higher education institutions. *Академические исследования в современной науке*, 1(17), 226-227.

9. Bakiyeva, Z. R. (2022). Teaching computer animation to students through an electronic learning platform. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(6), 26-28.

10. Qizi, U. S. B. (2022). The role of video production in modern pedagogical technologies.

## **BULUTLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHDAGI ENG MASHHUR INFRATUZILMALAR**

**Mamarajabov Odil Elmurzayevich**

**Nizomiy nomidagi TDPU**

**Axborot texnologiyalari kafedrası v/b dosenti**

**Jo‘rayeva Sabrina Sherzod qizi**

**Karimova Xosiyat Muhsinali qizi**

**Axborot tizimlari va texnologiyalari 2-bosqich talabalari**

“Infrastructure as a Service” (IaaS) – korxonalariga, talab bo‘yicha ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash va asosiy hisoblash resurslariga internet orqali kirishni ta’minlovchi bulutli hisoblash xizmati modeli;

“Platform as a Service” (PaaS) – bulutli hisoblash xizmati modeli bo‘lib, ilovalarni yaratish, sinovdan o‘tkazish va joylashtirish uchun ishlab chiqish muhitini ta’minlaydi;

“Software as a Service” (SaaS) – bulutli hisoblash xizmati modeli bo‘lib, dasturiy ta’minot ilovalarini internet orqali, talab bo‘yicha va odatda obuna asosida yetkazib beradi. Ilovani shaxsiy kompyuteringizga o‘rnatish va ishga tushirish o‘rniga, “SaaS” modeli veb-brauzer orqali dasturiy mahsulotdan foydalanish imkonini beradi. Bu sizning dasturiy ta’minotni litsenziyalash, texnik xizmat ko‘rsatish va yangilanishlarga bo‘lgan ehtiyojni yo‘q qiladi.