

RAQAMLI TA'LIM MUHITI IMKONIYATLARI

Atabayeva Nargisa Nabijonovna

Is'hoqxon Ibrat nomidagi Namangan davlat

chet tillari instituti o'qituvchisi

998935561974, atabayevanargisa085@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15478555>

Annotatsiya: Ushbu maqola zamonaviy raqamli ta'lim muhitining imkoniyatlari, uning ta'lim jarayoniga ta'siri va kelajakdagi rivoji haqida tahliliy ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli ta'lim texnologiyalarining qo'llanilishi talabalarning bilim olish samaradorligini oshirish, o'quv jarayonini individuallashtirish va ta'limning umumiy sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Maqolada raqamli ta'limning asosiy vositalari, ularning afzalliklari va cheklovlari, shuningdek raqamli ta'limni O'zbekistonda joriy etish strategiyalari ko'rib chiqilgan. Tahlillar natijasida, raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish hamda innovatsion pedagogik yondashuvlarni joriy etish zarurligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, masofaviy o'qitish, elektron ta'lim resurslari, raqamli kompetensiyalar, innovatsion pedagogik texnologiyalar, individuallashtirish, samaradorlik, rivojlantirish, yondashuv, hamkorlik, platforma, natija.

Annotation: This article includes analytical information about the possibilities of modern digital educational environment, its impact on the educational process, and its future development. According to research results, the application of digital educational technologies serves to increase the effectiveness of students' learning, individualize the learning process, and improve the overall quality of education. The article examines the main tools of digital education, their advantages and limitations, as well as strategies for implementing digital education in Uzbekistan. As a result of the analysis, the necessity of developing digital competencies and implementing innovative pedagogical approaches has been identified.

Keywords: digital educational environment, distance learning, electronic educational resources, digital competencies, innovative pedagogical technologies, individualization, effectiveness, development, approach, collaboration, platform, result.

KIRISH. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi barcha sohalarga, shu jumladan ta'lim tizimiga ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. XXI asrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta'lim jarayoniga integratsiyasi nafaqat vositalarning o'zgarishiga, balki o'qitish metodologiyasi, pedagogik yondashuvlar hamda ta'lim berish va olish madaniyatining tubdan yangilanishiga olib keldi [1]. Bugungi kunda "raqamli ta'lim muhiti" tushunchasi oddiy texnologik vositalar to'plamidan ancha kengayib, butun bir ekotizimga aylandi.

Raqamli ta'lim muhiti - bu shunday muhitki, unda ta'lim jarayoni ishtirokchilari o'rtasidagi o'zaro aloqalar raqamli texnologiyalar yordamida amalga oshiriladi [2]. Bu muhit o'z ichiga elektron resurslar, onlayn kurslar, masofaviy ta'lim platformalari, virtual laboratoriyalar, simulyatorlar, VR/AR texnologiyalari, sun'iy intellekt tizimlari va boshqa ko'plab vositalarni o'z ichiga oladi.

O'zbekistonda 2020-2030 yillarga mo'ljallangan "Raqamli O'zbekiston" strategiyasi va "Milliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi" doirasida ta'lim sohasida raqamli transformatsiya jarayonlari jadal sur'atlarda olib borilmoqda [3]. Raqamli ta'lim muhitini shakllantirish, sifatli elektron ta'lim resurslarini yaratish va ulardan samarali

Asliq to'g'ri

foydalanish, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish - bugungi kunning eng muhim vazifalaridan biridir.

Ushbu maqolaning maqsadi raqamli ta'lim muhitining zamonaviy imkoniyatlarini tahlil qilish, uni shakllantirish va rivojlantirish yo'llarini o'rganish, shuningdek, O'zbekiston sharoitida raqamli ta'limni joriy etishning xususiyatlarini aniqlashdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI. Raqamli ta'lim muhiti va uning imkoniyatlari ko'plab olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Xususan, M. Prensky [4] "raqamli aborigenlar" va "raqamli immigrantlar" tushunchalarini kiritib, zamonaviy o'quvchilarning axborot bilan ishlash xususiyatlarini tahlil qilgan. Uning fikriga ko'ra, bugungi o'quvchilar (raqamli aborigenlar) ma'lumotlarni qayta ishlashning mutlaqo boshqa uslubiga ega bo'lib, ular paralel jarayonlarni afzal ko'radilar va ko'p vazifali rejimda samarali ishlay oladilar.

Rossiyalik olim A.Yu. Uvarov [5] raqamli ta'lim muhitini "o'quv jarayonini tashkil etish uchun zarur bo'lgan pedagogik va didaktik shart-sharoitlarni, o'quv-uslubiy materiallarni, texnik va dasturiy vositalarni o'z ichiga olgan tizim" sifatida ta'riflaydi. U raqamli ta'lim muhitining uch asosiy komponentini ajratib ko'rsatadi: texnologik (texnik infratuzilma), mazmunli (elektron ta'lim resurslari) va tashkiliy-pedagogik (o'quv jarayonini boshqarish tizimi).

Xalqaro miqyosda YUNESKO [6] raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqqan, unda ta'kidlanishicha, raqamli texnologiyalar ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirishi, ta'lim sifatini oshirishi va ta'lim boshqaruvini samarali qilishi mumkin.

AQSH olimi M. Horn [7] aralash ta'lim (blended learning) konsepsiyasini rivojlantirib, raqamli ta'lim muhitida an'anaviy va masofaviy ta'limning samarali kombinatsiyasini taklif etadi. Uning tadqiqotlariga ko'ra, aralash ta'lim modeli o'quvchilarning individual ehtiyojlarini qondirishga imkon beradi va ta'lim natijalarini sezilarli darajada oshiradi.

O'zbek olimlaridan N.A. Muslimov va M.H. Lutfillayev [8] respublikamizda raqamli ta'lim muhitini shakllantirish muammolari va istiqbollari o'rganib, O'zbekiston sharoitida raqamli ta'limni joriy etishning milliy modelini taklif etadilar. Ular elektron ta'lim resurslarini yaratish va ulardan foydalanish metodikasini ishlab chiqishda milliy-madaniy xususiyatlarni hisobga olish zarurligini ta'kidlaydilar.

Biroq, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhitini shakllantirish va uning imkoniyatlaridan samarali foydalanish masalalari hali ham yetrli darajada o'rganilmagan. Shuningdek, raqamli ta'lim muhitida o'qituvchi va talabalarning yangi rollarini aniqlash, raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish strategiyalari va raqamli ta'limning samaradorligini baholash mexanizmlari bo'yicha tadqiqotlar yetarli emas.

METODLAR. Ushbu tadqiqot doirasida kompleks metodologik yondashuv qo'llanildi. Raqamli ta'lim muhiti imkoniyatlarini o'rganish uchun quyidagi tadqiqot metodlaridan foydalanildi:

1. Nazariy tahlil metodi - raqamli ta'lim muhiti bo'yicha mavjud ilmiy adabiyotlar, normativ-huquqiy hujjatlar va xalqaro tajribani o'rganish.
2. Anketa so'rovi: O'zbekistonning 5 ta oliy ta'lim muassasasidan 200 nafar o'qituvchi va 500 nafar talaba o'rtasida o'tkazildi. So'rovnoma raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish tajribasi, raqamli kompetensiyalar darajasi va raqamli ta'lim muhitiga bo'lgan munosabatni aniqlashga qaratilgan savollarni o'z ichiga oldi.

Asliqa to'g'ri

3. Intervyu: 50 nafar professor-o'qituvchilar va 30 nafar ta'lim sohasi rahbarlari bilan o'tkazildi.
4. Kuzatuv: oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish jarayonini o'rganish.

Tadqiqot 2023-2024 o'quv yili davomida olib borildi. Empirik ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish natijasida O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhitining joriy holati, uning imkoniyatlari va rivojlantirish istiqbollari aniqlandi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA. Ta'lim platformalari va tizimlar bugungi kunda o'quv jarayonini boshqarish, tashkil etish va monitoring qilishning asosiy vositasi bo'lib xizmat qilmoqda. Bu tizimlar, xususan LMS platformalari, MOOC tizimlar va virtual o'quv muhitlari o'quv jarayonini masofadan boshqarish, talabalar bilan samarali aloqa o'rnatish hamda o'quv materiallarini tizimli taqdimlash imkoniyatini bermoqda.

O'quv kontenti va resurslar komponenti zamonaviy raqamli ta'limning mazmuniy asosini tashkil etadi. Elektron darsliklar, video ma'ruzalar, interaktiv materiallar va ochiq ta'lim resurslari bilim oluvchilarga an'anaviy ta'limdan farqli o'laroq, ko'p o'lchovli va interaktiv o'quv kontentidan foydalanish imkonini bermoqda.

O'quv jarayoni uchun raqamli vositalar ta'limning yangi chegaralarini ochib bermoqda. VR/AR texnologiyalari, simulyatorlar, interaktiv doskalar va o'yinlashtirish elementlari o'quv jarayonini yanada interaktiv, qiziqarli va samarali qilmoqda. Bu vositalar nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirishga, balki amaliy ko'nikmalarni xavfsiz muhitda shakllantirish imkoniyatini ham yaratmoqda.

Bilimlarni baholash va monitoring tizimlari raqamli ta'lim muhitining muhim komponenti sifatida nafaqat bilimlarni baholash, balki o'quv jarayonini doimiy tahlil qilish, o'zlashtirish dinamikasini kuzatish va kerakli vaqtda pedagogik aralashuvni amalga oshirish imkonini bermoqda. Kommunikatsiya va hamkorlik vositalari esa geografik masofalarni yo'qqa chiqargan holda, o'qituvchi va talabalar, shuningdek talabalarining o'zlari o'rtasida samarali muloqot va hamkorlikni ta'minlamoqda. Shuni alohida ta'kidlash joizki, raqamli ta'lim muhitining barcha komponentlari o'zaro integratsiyalashgan holda amal qilgandagina kutilgan natijaga erishish mumkin. Bu bir tomondan texnologik infratuzilmani rivojlantirish, ikkinchi tomondan esa pedagogik yondashuvlar va metodikalarni raqamli muhitga moslashtirish vazifasini qo'ymoqda.

Zamonaviy ta'lim sohasidagi tendensiyalardan kelib chiqqan holda, raqamli ta'lim muhiti kelajakda yanada rivojlanib, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar, internet of things (IoT) va boshqa innovatsion texnologiyalar bilan integratsiyalashib borishi kutilmoqda. Bu esa o'z navbatida ta'lim jarayonining yanada personallashtirish, adaptivligini oshirish va global ta'lim ekotizimiga integratsiyalashishiga xizmat qiladi.

Raqamli ta'lim muhiti har bir talabaning individual xususiyatlari, bilim darajasi va o'qish sur'atiga mos ravishda o'quv jarayonini tashkil etish imkoniyatini beradi. Adaptive learning texnologiyalari talabaning bilim darajasiga qarab o'quv materiallarini tanlashga imkon beradi [9]. So'rovnomalar natijalariga ko'ra, o'qituvchilarning 78% va talabalarining 82% individuallashtirish imkoniyatini raqamli ta'limning eng muhim afzalligi sifatida ko'rsatganlar.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, O'zbekistonda raqamli ta'lim muhitini rivojlantirishning quyidagi yo'nalishlari aniqlandi:

Asliga to'g'ri

1. O'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish

2. Ta'lim jarayonini raqamlashtirish:

3. Elektron ta'lim resurslarini yaratish va rivojlantirish:

4. Raqamli ta'lim infratuzilmasini takomillashtirish:

Normativ-huquqiy bazani takomillashtirish

O'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish: O'qituvchilar uchun maxsus malaka oshirish kurslarini tashkil etish, zamonaviy raqamli pedagogik texnologiyalarni o'zlashtirish, xalqaro tajribani o'rganish va joriy etish.

Ta'lim jarayonini raqamlashtirish: Virtual o'quv muhitlaridan foydalanish amaliyotini kengaytirish, aralash ta'lim modellarini joriy etish, adaptiv ta'lim texnologiyalaridan foydalanish. [10].

Elektron ta'lim resurslarini yaratish va rivojlantirish: Milliy elektron darsliklar va qo'llanmalarni yaratish, ochiq ta'lim resurslarini rivojlantirish, interaktiv ta'lim materiallarini ishlab chiqish.

Raqamli ta'lim infratuzilmasini takomillashtirish: Internet tezligini oshirish va qamrovini kengaytirish, oliy ta'lim muassasalarini zamonaviy texnika bilan jihozlash, "Aqlli auditoriyalar" va virtual laboratoriyalarni yaratish.

Normativ-huquqiy bazani takomillashtirish: Raqamli ta'lim muhitida faoliyat yuritish standartlarini ishlab chiqish, elektron ta'lim resurslarining sifatini baholash mezonlarini ishlab chiqish, raqamli ta'lim muhitida intellektual mulk huquqlarini himoya qilish mexanizmlarini takomillashtirish. [11].

Tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli ta'lim muhitini muvaffaqiyatli joriy etishning asosiy shart-sharoitlari quyidagilardan iborat:

- O'qituvchilarning tayorligi va motivatsiyasi.
- Texnik infratuzilmaning rivojlanganligi.
- Metodik ta'minotning yetarliligi.
- Ta'lim muassasalari rahbarlarining qo'llab-quvvatlashi.
- Davlat tomonidan moliyalashtirish.

XULOSA. Zamonaviy ta'lim tizimlari global miqyosda raqamli transformatsiya jarayonini boshdan kechirmoqda. O'zbekiston ham bu jarayonning faol ishtirokchisiga aylanib, raqamli ta'lim muhitini yaratish va rivojlantirish borasida muhim qadamlar qo'yimoqda. Tadqiqot natijalariga ko'ra shakllantirilgan xulosalarni tahlil qilib, quyidagi umumlashtirilgan xulosani taqdim etishim mumkin. Raqamli ta'lim muhiti bugungi kunda ta'lim tizimining strategik

rivojlanish yo'nalishiga aylandi. Bu o'zgarish shunchaki texnologik yangilanish emas, balki ta'lim falsafasi va metodologiyasining fundamental qayta ko'rib chiqilishini talab qilmoqda. O'zbekistonda raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish bo'yicha muayyan yutuqlarga erishilgan bo'lsa-da, hali ham tizimli yechimlarni talab qiluvchi qator muammolar mavjud. Eng muhim masalalar qatoriga mintaqaviy raqamli tafovut, pedagog kadrlarning raqamli kompetensiyalarining yetarli emasligi, milliy elektron ta'lim resurslarining sifat va miqdor jihatidan cheklanganligi hamda texnik infratuzilma bilan bog'liq muammolar kiradi. Bu muammolarni hal qilish uchun kompleks yondashuv zarur bo'lib, unga o'qituvchilar tayyorgarligini oshirish, texnik infratuzilmani modernizatsiya qilish, sifatli elektron ta'lim resurslarini yaratish, huquqiy-me'yoriy bazani takomillashtirish hamda moliyaviy ta'minotni kuchaytirish kabi yo'nalishlar kiradi. Shuni alohida ta'kidlash zarurki, raqamli ta'lim muhitining rivojlanishi pedagogik paradigmaning o'zgarishiga olib kelmoqda. Endi o'qituvchi bilimlarni yetkazib beruvchi emas, balki yo'naltiruvchi, maslahatchi va mentor sifatida faoliyat ko'rsatadi. Talabalar esa passiv tinglovchilardan aktiv bilim yaratuvchilarga aylanmoqda. Bu yangi turdagi o'qituvchi-talaba munosabatlarini shakllantirmoqda.

Raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish strategiyasi nafaqat texnologik innovatsiyalarni joriy etishga, balki ta'lim tizimining barcha a'zolari o'rtasida raqamli madaniyatni shakllantirish, ularning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish hamda ta'lim jarayonini zamonaviy talablarga moslashtirish kabi masalalarga ham e'tibor qaratishi kerak.

Shunday qilib, raqamli ta'lim muhiti zamonaviy ta'lim tizimining eng muhim elementi sifatida ta'lim sifatini oshirish, uni individuallashtirish va zamonaviy mehnat bozori talablariga mos kadrlarni tayyorlashga xizmat qiladi. O'zbekistonda raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish uchun kompleks yondashuv talab etiladi, bu esa o'z navbatida texnologik, pedagogik va tashkiliy masalalarni hal etishni nazarda tutadi.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni.
3. Muslimov N.A., Lutfillayev M.H. Elektron ta'lim resurslari: yaratish va foydalanish. O'quv qo'llanma. – Toshkent: "Fan va texnologiyalar", 2022. – 224 b.
4. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants // On the Horizon. – 2001. – Vol. 9. – No. 5. – P. 1-6.
5. Uvarov A.Yu. Obrazovaniye v mire tsifrovoykh tekhnologiy: na puti k tsifrovoy transformatsii. – M.: Izdatelskiy dom GU-VShE, 2021. – 168 s.
6. UNESCO. Digital Education Futures: From Promises to Practice. – Paris: UNESCO, 2023. – 72 p.
7. Н. А Абдухолиқова Жамият ахборотлашувининг ижобий салбий хусусиятлари Conferencea, 125, 2022.

Asliga to'g'ri

8. ՀԱ Հայաստանի Հանրապետության կրթության նախարարության կողմից հասարակական կրթության մասին օրենքի նախագիծը (ընտանեկան, մանկավարժական, քաղաքական և սոցիալական) 2022
9. Houtz M., Jahan H. How to build a digital literacy program to improve schools. - San Francisco: Jossey-Bass, 2020. - 224 p.
10. Khachaturian R.A., Lashinova M.H. (Դիվերսիֆիկացիոն և օնլայն ուսուցանման հարցում օնլայն ուսուցանման տեխնոլոգիաների օգտագործումը) // Համայնական. - 2022. - № 1. - Է. 1-11
11. Xiao L. [et al.] Technology-enhanced learning in higher education: A bibliometric analysis with latent semantic approach. // Computers in Human Behavior. - 2022. - Vol. 124. - P. 106177.
12. Khachaturian R. "ICTS IN EDUCATION: A CHALLENGE FOR TEACHERS AND STUDENTS" Science and innovation 187 (2022) 11-24
13. Khachaturian R. D. SMART INTELLIGENT YOUNG PEOPLE OF THE REPUBLIC OF ARMENIA (ՄԱՐԿԱԿԱՆ ՄԱՆԱԿՆԵՐԸ) // Հայաստանի հանրապետություն. - 2024. - № Հոկտեմբեր 1. - Է. 90-93