

# QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI

ILMIY-ELEKTRON JURNALI  
9-SON

**KOKAND UNIVERSITY** | **2023**  
**HERALD** | **VOLUME №9**

**QO‘QON  
UNIVERSITETI  
XABARNOMASI  
9-SON**

**KOKAND  
UNIVERSITY  
HERALD  
VOLUME 9**

**ВЕСТНИК  
КОКАНДСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТ  
ВЫПУСК 9**

9/2023

# QO'QON UNIVERSITETI

## XABARNOMASI

### Ilmiy-elektron jurnali

#### Tahrir kengashi raisi:

G'.E.Zaxidov

#### Bosh muharrir:

Sh.R.Ruziyev

#### Tahrir kengashi mas'ul kotibi:

A.A.Yusupov

#### Sahifalovchi muharrir:

T.M.Umarov

#### Texnik muharrir:

D.Z.Solidjonov

#### Tahririyat hay'ati:

1. I.f.d., prof., S. G'ulomov (O'z.R. Fanlar Akademiyasi)
2. DSc., prof., Sh. I. Mustafakulov
3. DSc., Mark Rozenbaum (AQSH)
4. PhD., I. Bobojonov (IAMO, Germaniya)
5. PhD., N. Djanibekov (IAMO, Germaniya)
6. PhD., K. Akramov (IFPRI, AQSH)
7. PhD., N. Yusupov (Woosong University, J.Koreya)
8. DSc., D. Xosilova (University of Wyoming, AQSH)
9. I.f.d., prof., B. Salimov (TDIU)
10. I.f.d., prof., K. Axmedjanov (KIUT)
11. I.f.d., prof., N. Maxmudov (TDIU)
12. PhD., Sh. Aktamov (Singapur universiteti)
13. I.f.d., prof., U. Gafurov (TDIU)
14. I.f.d., prof., X. Qurbonov (TDIU)
15. F.f.n., dotsent D. Xodjayeva (QDPI)
16. I.f.n., dotsent, N. Urmonov (TDIU)
17. F.f.d., prof., Sh. Shaxobidinova (ADU)
18. F.f.d., prof., M. Umarxodjayev (ADU)
19. I.f.n., dotsent, J. Qambarov (FarPI)
20. PhD, dotsent, D. Rustamov (ADU)
21. I.f.n., dotsent, A. Islamov (Qo'qon universiteti)
22. PhD., M.Najmiddinov (Qo'qon universiteti)

#### Tahririyat manzili:

150100, Farg'ona viloyati, Qo'qon shahri, Turkiston ko'chasi, 28 a-uy, 1-xonadon

#### Qo'qon universiteti xabarnomasi

("Вестник Кокандского университета – Kokand University Herald") ilmiy-elektron jurnali Qo'qon universiteti Kengashining qaroriga asosan tashkil etilib, 2020-yil 10- oktabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №1138 raqami bilan ro'yxatidan o'tkazilgan, shuningdek davlatlararo standartlar talabi asosida O'zbekiston Milliy kutubxonasidan jurnal uchun 2181-1695 ISSN-raqami olingan.

© "Kokand University" – 2023

## Mundarija:/Outline:

Iqtisodiyot / Economy			
1.	<b>Sh.Ruziyev</b>	O'zbekistonda smart turizmni zamonaviy prinsiplari asosida rivojlantirish va bunda xorij tajribasidan foydalanish	3-6
2.	<b>Kh.Sabirov A.Akbarova</b>	Strategy for the development of free economic zones in Uzbekistan	7-10
3.	<b>K.Svetlana O.Arziqulov G.Atamuratova</b>	Методы управления кредитным портфелем коммерческих банков	11-16
4.	<b>J.Bobanazarova L.Zulfikarova</b>	Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning rivojlanishida yoshlarning kasbiy layoqatlarini shakllantirish	17-20
5.	<b>K.Kurpayanidi</b>	Institutional aspects and risks in the digital economy: ways to reduce uncertainty for economic agents	21-25
6.	<b>A.Abduvoxidov X.Nazarov</b>	Qishloq xo'jaligi tarmog'ini zamonaviy axborot texnologiyalari orqali raqamlashtirish va innovatsiyalarni jadallashtirish istiqbollari	26-30
7.	<b>Sh.Rasulova</b>	Oziq-ovqat sanoat korxonalarini faoliyatini boshqarish hamda korxonalar iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari	31-34
8.	<b>Kh.Sabirov A.Akbarova</b>	Influence of the volume of industrial production in Uzbekistan on the import trend	35-40
9.	<b>M.Turg'unov</b>	Raqamli iqtisodiyot sharoitida oziq-ovqat sanoati korxonalarini faoliyatida zamonaviy boshqaruv istiqbollari	41-45
10.	<b>K.Svetlana U.Gulmira</b>	Tadbirkorlik faoliyatida motivatsiya modellarining xorijiy davlatlar tajribalarining ahamiyati	46-49
11.	<b>G.Xusanova</b>	Худудлар саноатини комплекс-инновацион ривожлантириш модели (Наманган вилояти мисолида)	50-52
12.	<b>T.Boburjon J.Mamasoliyev</b>	Mamlakat yalpi ichki mahsulotiga soliq turlarining ta'siri	53-60
13.	<b>A.Abduhamidov</b>	A comprehensive analysis of the impact of globalization on auditing standards	61-63
14.	<b>K.E. Grishin Y.Djabbarova</b>	Features of printing production in modern conditions	64-67
15.	<b>X.Gafurov S.Abdulhamidov</b>	Mamlakat yalpi ichki mahsulotini rivojlantirishda kichik biznesni o'rni va duch kelishi mumkin bo'lgan muammolar tahlili	68-71
16.	<b>A.Abduhamidov D.Xo'jamurodov</b>	Moliyaviy texnologiyalar tarixi va rivojlanishi: O'zbekiston misolida	72-74
17.	<b>D.To'xtamurodov</b>	Erkin iqtisodiy zonalarni rivojlantirishni boshqarishning samaradorligi	75-78
18.	<b>H.Muqumova</b>	Состояние, тенденции и особенности развития рынка услуг высшего образования в Узбекистане	79-84
19.	<b>J.Turg'unov</b>	Mamlakatimizda yashil iqtisodiyotni joriy etish holati va asosiy yo'nalishlari	85-87
20.	<b>U.Mamadaliyev</b>	Specific characteristics of tour operator activity management	88-90
21.	<b>M.Usmonov</b>	Актуальные вопросы достижения точки безубыточности на предприятиях	91-94
22.	<b>Kh.Gafurov</b>	Unraveling complexity: assessing the impact of real effective exchange rate on Uzbekistan's trade dynamics	95-98
23.	<b>L.Yoqubov</b>	Iqtisodiyotni rivojlantirishda investitsiyalarni jalb qilish mexanizmlari tahlili	99-101
24.	<b>Z.Umarova</b>	Iqtisodiy islohotlar sharoitida korxonalarni boshqarish	102-105
25.	<b>O.Umarov Yo.Murodova</b>	Sayyohlar uchun yovvoyi tabiat farovonligini oshirishda marketingdan foydalanish	106-108
26.	<b>Sh.Saloxitdinov</b>	Mehnat bozoriga oliy ta'lim muassasalari tomonidan bitiruvchilarni tayyorlashni tartibga solishning institutsional asoslari	109-112
27.	<b>Sh.Rasulov</b>	Mehnat resurslarining iqtisodiyot tarmoqlari bo'yicha bandligining joriy holati tahlili	113-116
28.	<b>G.Melibaeva</b>	An overview of the function of human resource management in employee performance and motivation	117-121
29.	<b>M.Gulomkodirova</b>	An overview of green banking practices in Uzbekistan	121-125
30.	<b>M.Tojiyeva</b>	Kichik biznesni rivojlantirishning mamlakat ijtimoiy- iqtisodiy hayotidagi ahamiyati	126-130
31.	<b>Sh.Po'latov Sh.Musabekov</b>	The study of value-added tax: knowledge from the eu vat experience and Uzbekistan's vat system	131-135
32.	<b>M.Sultonov</b>	Fond bozori va unda tijorat banklarining tutgan o'rni	136-139

33.	<b>Sh.Po'latov</b>	O'zbekiston respublikasida qo'shilgan qiymat solig'i va aylanmadan olinadigan soliq to'lovchilarini bir-biridan farqli jihatlarini baholash	140-143
34.	<b>A.Baxromov</b>	Increasing the economic efficiency of textile industry enterprises through digital technologies	144-146
35.	<b>H.Rasulov</b>	Siyosiy mojarolarning turizmga ta'siri	147-150
36.	<b>D.Mamayusupova</b>	Turizm sohasida davlat-xususiy sherikligi ishtirokchilarining o'zaro hamkorligi samaradorligini oshirish	151-153
<b>Pedagogika / Pedagogy</b>			
37.	<b>M.Ganiyeva D.Ergasheva</b>	Unlocking knowledge: key pedagogical aspects of the study of philology	154-158
38.	<b>Sh.Jumanova A.Abdullayev M.Odilova</b>	O'zbekistonda pisa testi natijalari va boshlang'ich ta'lim o'quvchilarini bu testga tayyorlash istiqbollari	159-162
39.	<b>M.Temirova</b>	Mustaqillik yillarida O'zbekistonda ichki ishlar profilaktikasi inspektorlari faoliyatini tashkil etishning huquqiy asoslarini mustahkamlanishi	163-165
40.	<b>G.Sanginova</b>	Erta bolalik ta'limini qo'llab-quvvatlashda oilalarning roli	166-169
41.	<b>N.Valiyeva</b>	Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik kompetensiyasini rivojlantirish yo'llari	170-173
42.	<b>V.Abdullaeva</b>	Yusuf Xos Hojibning "Qutadg'u bilig" asarining o'rganilishi hamda asardagi somatik frazeologik birliklarning qo'llanilishi	174-179
43.	<b>S.Asilova</b>	Tarbiyasi qiyin o'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirish masalalari	180-183
44.	<b>Z.Eraliyeva D.Djo'rayeva</b>	Bolalar tafakkurini rivojlantirishda ayrim didaktik o'yinlarning ahamiyati	184-186
45.	<b>G.Komiljonova</b>	Fanlararo bog'lanishlar asosida talabalarni bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish	187-192
46.	<b>Sh.Pardayev</b>	O'quvchilarning individual o'quv natijalarini baholashga zamonaviy yondashuvlar	193-196
47.	<b>A.Mirzakulov</b>	IIV akademiyasi kursant qizlarini zamonaviy krossfit sport turi orqali jismoniy tayyorgarligini takomillashtirish	197-200
48.	<b>F.Berdibekova</b>	Akmeologik yondashuv asosida talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashning pedagogik mexanizmlari	201-203
49.	<b>H.Akbarova</b>	Talim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida samaradorligini oshirish (onlayn o'yinlar)	204-208
<b>Filologiya / Philology</b>			
50.	<b>M.Mamatqulova</b>	How does a person become multilingual?	209-2012
51.	<b>M.Mamatqulova</b>	Needs analysis as a main phase for designing english for specific purposes (esp) course	213-216
52.	<b>L.Uzakova</b>	O'zbek va ingliz tillarida to'y bilan bog'liq leksik birliklarning lingvokulturologik tadqiqi: o'zbek va ingliz tillarida to'y bilan bog'liq leksik vositalarning chog'ishtirma tadqiqi	217-221
53.	<b>G.Xoldorova</b>	Alisher Navoiy ijodida sakkokiy an'analari	222-224
54.	<b>M.Парпиева</b>	Актуальные вопросы изучения русского языка	225-227
<b>Raqamli texnologiyalar / Digital technologies</b>			
55.	<b>С.Гулямов А.Шермухамедов Б.Шермухамедов</b>	Применение искусственного интеллекта в образовании	228-232
56.	<b>F.Mulaydinov D.Otajonova</b>	Breaking language barriers: the future of english language teaching with ar/vr technology	233-236
57.	<b>F.Mulaydinov A.Abdullayev M.Odilova</b>	Ta'limda raqamli texnologiyalarning roli	237-240
58.	<b>T.Azimova</b>	Matematikani o'qitishda qiyosiy usullar va o'quv texnologiyalari	241-244
59.	<b>Sh.Akhunova</b>	Concerns regarding the use of foreign experience and the significance of using digital technologies to boost the tourism network's competitiveness	245-249
60.	<b>B.Akramov</b>	Fizika fanini o'qitishda zamonaviy texnikalardan foydalanish va zamonaviy texnik qurilmalarni amaliy o'rganish	250-253





## TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING ROLI

**Mulaydinov Farxod Muratovich**

Qo'qon universiteti akademik departamenti boshlig'i

**Abdullayev Axrorjon Axadjon o'g'li**

Qo'qon universiteti iqtisodiyot yo'nalishi 4-bosqich o'quvchisi

[ahrorjon1611@gmail.com](mailto:ahrorjon1611@gmail.com)

**Odilova Maxliyoxon Doniyorjon qizi**

Qo'qon universiteti boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 2- bosqich o'quvchisi

[odilovamaxliyo04@gmail.com](mailto:odilovamaxliyo04@gmail.com)

### MAQOLA HAQIDA

**Qabul qilindi:** 24-dekabr 2023-yil

**Tasdiqlandi:** 26-dekabr 2023-yil

**Jurnal soni:** 9

**Maqola raqami:** 57

**DOI:** <https://doi.org/10.54613/ku.v9i9.883>

**KALIT SO'ZLAR/ Ключевые слова/ keywords**

Raqamli texnologiyalar, raqamli sinf, ta'lim, o'quvchilar, o'qitish, rivojlanish, VR, iqtisodiy o'sish

### ANNOTATSIYA

Birlashgan Millatlar Tashkilotining 2030-yilgacha barqaror rivojlanish kun tartibining asosiy tarkibiy qismlaridan biri sifatli ta'limdir. U barcha uchun inklyuziv va teng sifatli ta'limni ta'minlashga qaratilgan. Raqamli texnologiyalar ushbu maqsadga erishish uchun muhim vosita sifatida paydo bo'ldi. Ushbu texnologiyalar ta'lim tizimiga kuchli ta'sir ko'rsatdi. Yaqinda bo'lgan COVID-19 pandemiyasi ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashni yanada institutsionalizatsiya qildi. Raqamli texnologiyalar butun ta'lim tizimida paradigmani o'zgartirmoqda. U nafaqat bilim yetkazib beruvchi, balki axborotning hammuallifi, maslahatchisi va baholovchisi hamdir. Ta'limdagi texnologik takomillashtirish o'quvchilar hayotini osonlashtirmoqda. Hozirgi kunda o'quvchilar qog'oz va qalamdan foydalanish o'rniga taqdimotlar va loyihalarni yaratish uchun turli xil dasturiy ta'minot va vositalardan foydalanadilar. Noutbuklar to'plami bilan solishtirganda, iPad nisbatan yengil. Og'ir kitobdan farqli o'laroq, elektron kitobni o'qish osonroq. Ushbu usullar tadqiqotga qiziqishni oshirishga yordam beradi. Ushbu maqola ta'limda raqamli texnologiyalarga bo'lgan ehtiyoj haqida qisqacha ma'lumot beradi va ta'limdagi asosiy ilovalar hamda muammolarni muhokama qiladi.

**Kirish.** Barqaror rivojlanish ta'limga bog'liq bo'lgan ijtimoiy farovonlikni o'z ichiga oladi. Axborot texnologiyalari umumiy bilimlarni tarqatish uchun paydo bo'ldi va ta'lim islohotlarining asosiy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Mobil qurilmalar, aqlli planshetlar, MOOC texnologiyasi, noutbuklar, simulyatsiyalar, dinamik vizualizatsiya va virtual laboratoriyalar kabi yangi texnologiyalar yordamida o'qitish vositalarining joriy etilishi maktab va muassasalardagi ta'limni o'zgartirdi. Narsalar interneti (IoT) yosh miyalarni tarbiyalashning eng tejankor usullaridan biri ekanligi isbotlangan. Bu, shuningdek, hamma uchun jahon darajasidagi ta'lim tajribasini integratsiyalashning mustahkam mexanizmidir. Ta'lim texnologiyalari korxonalarini doimiy ravishda tegishli ta'lim muassasalariga ega bo'lmagan shaxslar uchun ta'lim olish imkoniyatini kengaytirish uchun yangi yechimlarni yaratishga harakat qilmoqda. Ijtimoiy media o'rganish vositasi sifatida uzoq yo'lni bosib o'tdi. Ko'p sonli o'qituvchilar va o'quvchilar ijtimoiy tarmoqlardan umumiy elektron ta'lim tajribasining muhim elementi sifatida foydalanadilar. Bu bugungi kunda muhim mavzular haqida ma'lumot almashish uchun muhim joy. Ijtimoiy media saytlari istalgan joyda, istalgan vaqtda ma'lumot almashish imkoniyatidan tashqari, ijtimoiy faoliyat va ehtimol yangi ish o'rinlarini yaratish uchun tarmoq imkoniyatlarini yaratishning ajoyib manbayidir.

An'anaviy sinf ko'rsatmalari darhol o'quv muhitini, tezroq baholashni va ko'proq ishtirok etishni ta'minlay olmaydi. Aksincha, raqamli ta'lim vositalari va texnologiyalari bu bo'shliqni to'ldiradi. Bunday texnologiyalarni taqdim etadigan ba'zi samaralar an'anaviy ta'lim metodologiyalari bilan tengsizdir. Smartfonlar va boshqa simsiz texnologiya qurilmalari keng omma orasida ommalashib borayotgan bir paytda, maktablar va ta'lim muassasalari texnologiyani sinfga joylashtirish orqali ulardan samarali foydalanishlari mumkin. Darhaqiqat, bugungi texnologiyaning moslashuvchanligi va bezovtalanmaydigan xarakteri o'rganishni keyingi avlod uchun yanada jozibador qiladi. Biroq, bu birinchi navbatda boshqarishning dahshatli usuli bo'lishi mumkin, chunki an'anaviy o'qituvchilar maktabga zamonaviy texnologiya va gadgetlarni kiritishga ikkilanib, ularni aqlli o'quv yordami emas, balki chalg'ituvchi vosita sifatida ko'rishadi. Sinf jadvallari, topshiriqlar jadvallari, ekskursiyalar, ma'ruzachilar tadbirlari, imtihonlar jadvallari yoki semestr tanaffuslarini ko'rsatishimiz mumkin bo'lgan onlayn sinf taqdimi o'quvchilarga shunga mos ravishda rejalashtirishga yordam beradi.

COVID-19 pandemiyasi, blokrovka va karantin bizning leksikonimizga yaqinda kirib kelgan uchta tushunchadir. Butun dunyo odamlari koronavirus epidemiyasi sabab bo'lgan falokatdan xabardor. Ushbu inqiroz sharoitida raqamli texnologiyalar hech bo'lmaganda

ta'lim tizimini barqaror ushlab turadi. Texnologiyani ta'limga integratsiyalash o'quvchilarga qiziqarli ta'lim tajribasini taqdim etadi, bu esa ularga chalg'imasdan mavzuga ko'proq qiziqishni saqlab qolish imkonini beradi. Sinfda proyektorlar, kompyuterlar va boshqa zamonaviy texnik vositalardan foydalanish o'quvchilar uchun o'qishni qiziqarli qilishi mumkin. Sinfda texnologiya resurslari, og'zaki taqdimotlar va guruh ishtirokini o'z ichiga olgan vazifalarni o'rnatish orqali o'quvchilarning o'rganishi yanada dinamik va qiziqarli bo'lishi mumkin. Ishtirok etish og'zaki muloqotdan tashqariga ham cho'zilishi mumkin.

Tarqatma materiallar va kitoblar uchun kamroq qog'ozdan foydalanishning atrof-muhitga ta'siridan tortib, vaqtni tejash va tadqiqot qulayligigacha, raqamli o'rganish xarajatlarni kamaytirish, resurslardan yaxshiroq foydalanish, barqarorlikni rag'batlantirish o'quvchilar va o'qituvchilar uchun ta'sir doirasini kengaytirishning ajoyib usuli hisoblanadi. Texnologiya zamonaviy hayot va jamiyatning ko'plab jabhalarida keng tarqalgan hamda o'zaro bog'liqdir. Dunyoni qamrab olgan raqamli inqilob ta'lim sohasiga ham singib keta boshladi. U o'quvchilarning o'rganish usullarini tez o'zgartirmoqda va natijada texnologiya ta'limni yanada arzon va qulayroq qilib, uni yaxshilashi kutilmoqda. Ushbu maqola raqamli texnologiyalarning ta'limda qo'llanilishi haqida qisqacha ma'lumot beradi. Keyingi uchta bo'limga ta'limda raqamli texnologiyalarga bo'lgan ehtiyoj muhokama qilinadi va raqamli sinflar va ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llash haqida qisqacha ma'lumot beriladi. Undan so'ng ta'limda raqamli texnologiyalarning muammolari bo'limi hamda ta'limdagi raqamli texnologiyalarning kelajagi muhokama qilinadi.

**Tadqiqot maqsadlari.** Ushbu maqolaning asosiy tadqiqot maqsadlari quyidagilardan iborat:

- Ta'limda raqamli texnologiyalarga bo'lgan ehtiyojni o'rganish;
- Ta'limda raqamli sinfning ahamiyati haqida qisqacha ma'lumot berish va ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llash rolini aniqlash;
- Ta'limda raqamli texnologiyalarning muhim muammolarini aniqlash.

**Adabiyotlar sharhi.** Raqamli texnologiyalarning ta'limga integratsiyalashuvi so'nggi yillarda an'anaviy ta'lim paradigmalarni o'zgartirib, ta'lim kelajagini shakllantirishga katta e'tibor qaratmoqda. Ushbu adabiyot sharhi raqamli texnologiyalarning ta'limdagi ko'p qirrali rolini o'rganuvchi turli ilmiy maqolalardagi asosiy topilmalar va tushunchalarni o'rganadi. Tanlangan maqolalar bir qator istiqbollar, metodologiyalar va asosiy nuqtalarni o'z ichiga oladi, bu dinamik sohadagi tadqiqotlarning hozirgi holatini har tomonlama ko'rib chiqadi.

Anderson va boshqalar (2018) raqamli texnologiyalar o'quvchilarning oliy ta'limdagi faolligiga ta'sirini o'rganadi. Tadqiqot raqamli vositalar o'quvchilarning ishtiroki va o'zaro ta'sirini qanday yaxshilash yoki to'sqinlik qilishini baholash uchun so'rovlar va sifatli interv'yularni birlashtirgan aralash usullardan foydalanadi. Topilmalar onlayn forumlar va hamkorlik platformalari kabi ba'zi raqamli texnologiyalar o'rtasidagi ijobiy bog'liqlikni va o'quvchilar faolligining yuqori darajasini ta'kidlaydi.

Virtual ta'lim muhitlari (VLE) zamonaviy ta'limning ajralmas qismiga aylandi. Jonson va Smit (2019) o'quvchilarning ta'lim natijalarini qo'llab-quvvatlashda VLE samaradorligini o'rganadi. An'anaviy sinf xonalari va virtual o'quv muhitlarining qiyosiy tahliliga asoslanib, tadqiqot shuni ko'rsatadiki, yaxshi mo'ljallangan VLElar yanada interaktiv va shaxsiylashtirilgan o'rganish tajribasini rivojlantirishi mumkin, bu esa akademik samaradorlikni oshirish va bilimlarni saqlashga hissa qo'shadi.

Raqamli texnologiyalarni qo'llash o'sishda davom etar ekan, samarali texnologiya integratsiyasini ta'minlashda o'qituvchilarning roli katta bo'ladi. Hargreaves va Fullan (2020) raqamli asrda o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi bilan bog'liq muammolar va imkoniyatlarni tanqidiy tahlil qiladi. Maqolada ta'lim texnologiyasining rivojlanayotgan landshaftini boshqarish va uning o'quvchilarning ta'lim natijalariga potensial ta'sirini maksimal darajada oshirish uchun o'qituvchilarni doimiy ravishda o'qitish va qo'llab-quvvatlash muhimligi ta'kidlanadi.

Ta'limda raqamli texnologiyalarni qamrab olish va barcha o'quvchilar uchun ochiq bo'lishini ta'minlash dolzarb masala hisoblanadi. Smit va Braun (2017) turli xil raqamli vositalarning foydalanish imkoniyatlarini va ularning turli xil o'quvchilar, jumladan, nogironlar uchun ta'sirini o'rganadi. Tadqiqot inklyuzivlikni rag'batlantirish va o'quvchilarning turli xil ta'lim ehtiyojlarini qondirish uchun ta'lim texnologiyasida universal dizayn tamoyillari zarurligini ta'kidlaydi.

Gamifikatsiya o'quvchilarning motivatsiyasi va faolligini oshirish uchun mashhur strategiya sifatida paydo bo'ldi. Vang va boshqalar (2018) o'yin hamda ta'limning kesishuvini o'rganadi, o'yinlardagi elementlarning o'quvchilar motivatsiyasi va o'quv natijalariga ta'sirini o'rganadi. Tadqiqot o'yinni ta'lim sharoitida samarali qiladigan dizayn tamoyillari haqida tushuncha beradi va o'quv dizayni uchun potensial ta'sirlarni muhokama qiladi.

**Tadqiqot metodologiya.** Ushbu maqolani yozish davomida ikkilamchi tahlil usulidan foydalanildi. Bunda tahlil va natijalar uchun UNESCO ma'lumotlar bazasidagi jadval va grafiklardan foydalangan holda tahlil qilindi. Grafiklarni ikkilamchi tahlil qilish orqali ma'lumotlarni tahlil qilish va ma'lumotlarni uzatish uchun diagrammalar, grafiklar va diagrammalar kabi vizual tasvirlardan foydalanishni anglatadi. Ushbu usul tadqiqot, biznes, ta'lim va qaror qabul qilish kabi turli sohalarda bir qator afzalliklarni taqdim etadi.

Ikkilamchi tahlil metodi ma'lumotlarni tushunish va uzatish uchun kuchli, ko'p qirrali yondashuvni taklif qiladi. Bu insonning vizual ma'lumotni samarali qayta ishlash qobiliyatidan foydalanadi va uni turli fanlarda muhim vositaga aylantiradi.

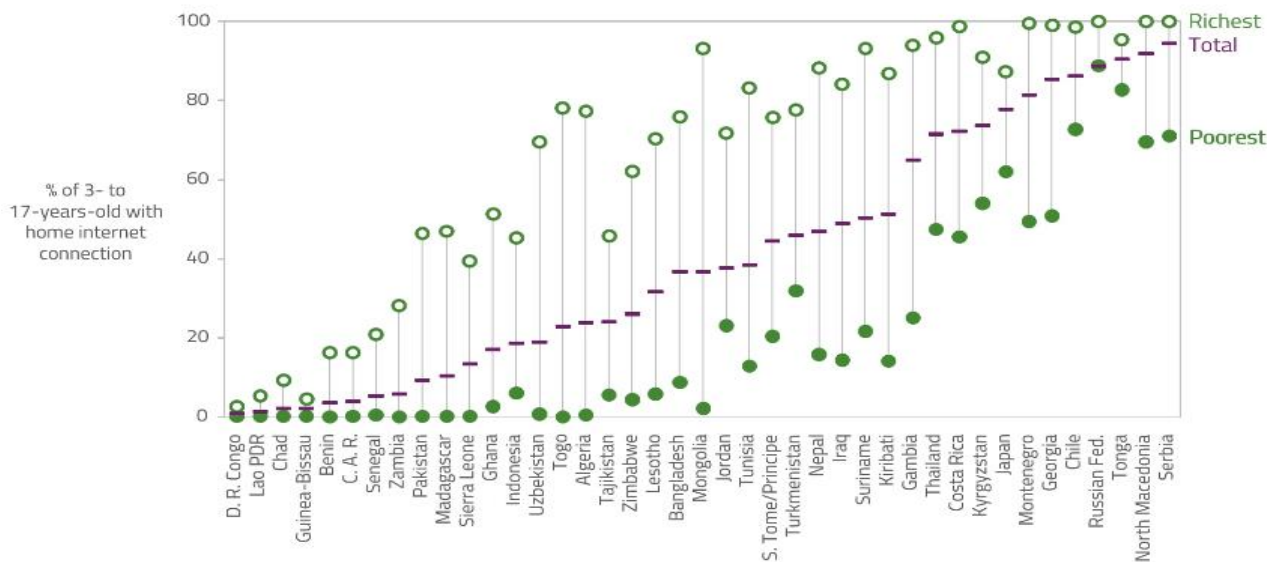
**Tahlil va natijalar.** Birinchi savol shunday bo'lishi kerak: Ta'limdagi eng muhim muammolar nima? Muhokama uchun asos sifatida quyidagi uchta muammoni ko'rib chiqamiz:

1. *Tenglik va inklyuzivlik:* Inson xohlagan ta'limni tanlash va ta'lim orqali o'z salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarish huquqini amalga oshirish tenglik maqsadiga mos keladimi? Agar yo'q bo'lsa, qanday qilib ta'lim buyuk tenglashtiruvchi bo'lishi mumkin?

2. *Sifat:* Ta'lim mazmuni va taqdim etilishi jamiyatlarni barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda qo'llab-quvvatlaydimi? Agar shunday bo'lmasa, ta'lim o'quvchilarga nafaqat bilim olishga, balki o'zgarishlar agenti bo'lishga qanday yordam berishi mumkin?

3. *Samaradorlik:* O'quvchilarni sinflarda o'qitishning joriy institutsional tartibi tenglik va sifatga erishishni qo'llab-quvvatlaydimi? Agar shunday bo'lmasa, qanday qilib ta'lim individuallashtirilgan ta'lim va ijtimoiylashuv ehtiyojlarini muvozanatlashi mumkin?

Tenglik va inklyuzivlik masalasiga kelganda, AKT va xususan, raqamli texnologiyalar ayrim noqulay guruhlar uchun ta'limga kirish narxini pasaytirishga yordam beradi: O'lis hududlarda yashovchilar o'qishda qiyinchiliklarga duch kelmoqdalar, vaqtlari yo'q yoki o'tmishdagi ta'lim imkoniyatlaridan mahrum bo'lganlar. Ammo raqamli texnologiyalarga kirish tez sur'atlar bilan kengaygan bo'lsa-da, kirishda chuqur tafovut mavjud. Imkoniyatli guruhlar kamroq qurilmalarga ega, internetga kamroq ulangan (1-rasm) va uyda kamroq resurslar mavjud. Ko'pgina texnologiyalarning narxi tez pasayib bormoqda, ammo ba'zilar uchun hali ham juda yuqori. Yaxshiroq uy xo'jaliklari texnologiyani ertaroq sotib olishlari mumkin, bu ularga ko'proq afzalliklarni beradi va nomutanosiblikni oshiradi. Texnologiyalardan foydalanishdagi tengsizlik ta'lim olishda mavjud tengsizlikni kuchaytiradi, bu zaiflik COVID-19 maktablarining yopilishi paytida namoyon bo'ladi.



1-rasm: Internetga ulanish tengligi

Uyda internetga ulangan 3 yoshdan 17 yoshgacha bo'lgan o'smirlar ulushi, boylik kvintiliga ko'ra, tanlangan mamlakatlar, 2017–19

Ta'lim sifati ko'p qirrali tushunchadir. U tegishli ma'lumotlarni (masalan, texnologik infratuzilmaning mavjudligi), tayyorlangan o'qituvchilarni (masalan, sinflarda texnologiyadan foydalanish bo'yicha o'qituvchilar standartlari), tegishli kontentni (masalan, o'quv dasturiga raqamli savodxonlikni integratsiyalashuvi) va individual ta'lim natijalarini (masalan, o'qish va o'qish malakasining minimal darajalari va matematika) tahlil qiladi. Ammo ta'lim sifati ijtimoiy natijalarni ham qamrab olishi kerak. O'quvchilar bilim oladigan idish bo'lishlari yetarli emas; ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik jihatdan barqaror rivojlanishga erishish uchun undan foydalana olishlari kerak.

Raqamli texnologiyalar ta'lim sifatini qay darajada oshirishi haqida turlicha qarashlar mavjud. Ba'zilarning ta'kidlashicha, raqamli texnologiya, qoida tariqasida, qiziqarli o'quv muhitini yaratadi, o'quvchilar tajribasini jonlantiradi, vaziyatlarni simulyatsiya qiladi, hamkorlikni osonlashtiradi va aloqalarni kengaytiradi. Ammo boshqalarning ta'kidlashicha, raqamli texnologiya ta'limga individual yondashuvni qo'llab-quvvatlaydi, bu esa o'quvchilarning real hayot sharoitida bir-birlarini kuzatish orqali ijtimoiylashish va o'rganish imkoniyatlarini kamaytiradi. Bundan tashqari, yangi texnologiya ba'zi cheklolarni yengib o'tganidek, u o'z muammolarini ham keltirib chiqaradi. Ekranda ishlash vaqtining ko'payishi jismoniy va ruhiy salomatlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi bilan bog'liq. Yetarli tartibga

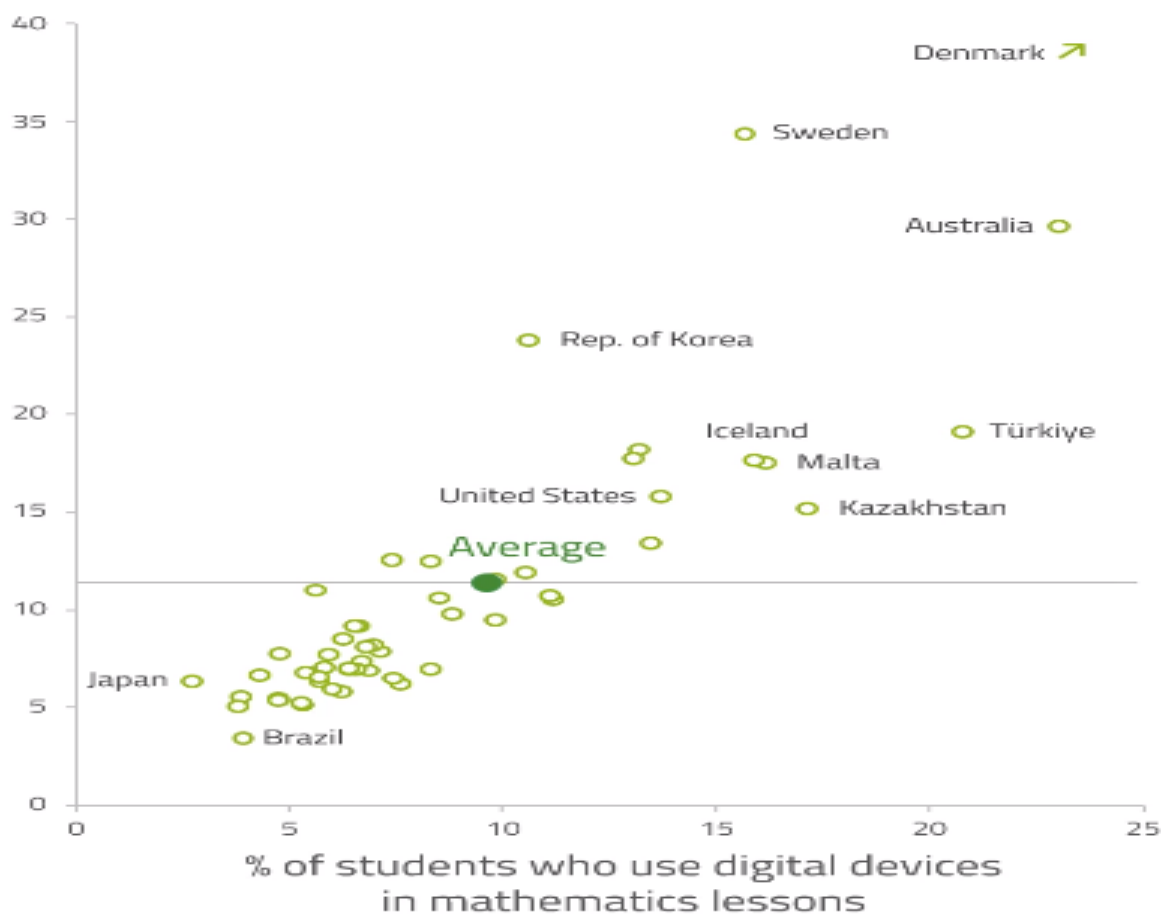
solinmagani shaxsiy ma'lumotlardan tijorat maqsadlarida ruxsatsiz foydalanishga olib keldi. Raqamli texnologiya, shuningdek, noto'g'ri ma'lumotlar va nafrat so'zlarini, jumladan, ta'lim orqali tarqatishga yordam berdi.

Texnologiya favqulodda vaziyatlarda ta'limning uzluksizligini qo'llab-quvvatlaydi. 2020-yilda inqiroz sharoitida 101 ta masofaviy ta'lim loyihasini xaritalash shuni ko'rsatdiki, 70% radio, televizor va oddiy mobil telefonlardan foydalangan. Nigeriyadagi "Boko Haram" inqirozi davrida "Texnologiyani yaxshilash uchun hamma uchun ta'lim" dasturi 22000 ta kam ta'minlangan bolalarning o'qish davomiyligini qo'llab-quvvatlash uchun mobil telefonlar va radiolardan foydalangan, bunda savodxonlik va hisoblash ko'nikmalari sezilarli darajada yaxshilangan. Biroq, qayd etilgan ba'zi cheklangan ta'sirlarga qaramay, favqulodda vaziyatlarda ta'lim texnologiyasini qat'iy baholash nuqtayi nazaridan sezilarli bo'shliqlar mavjud. Shu bilan birga, aksariyat loyihalar nodavlat ishtirokchilar tomonidan qisqa muddatli inqirozga qarshi choralar sifatida olib borilib, barqarorlik bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi; ta'lim vazirliklari 101 ta loyihaning atigi 12 foizini amalga oshirgan.

Texnologiya COVID-19 davrida o'rganishni qo'llab-quvvatladi, ammo millionlab odamlar e'tibordan chetda qoldi. Maktablar yopilganda, ta'lim vazirliklarining 95 foizi masofaviy ta'limning bir turini amalga oshirdi va bu dunyo bo'ylab 1 milliarddan ortiq o'quvchini qamrab olishi mumkin. Pandemiya paytida foydalanilgan resurslarning aksariyati birinchi navbatda oldingi favqulodda vaziyatlar yoki qishloq

ta'limiga javob sifatida ishlab chiqilgan, ba'zi mamlakatlar masofaviy ta'lim bo'yicha o'n yillik tajribaga asoslanadi. Syerra-Leone, maktablar yopilganidan bir hafta o'tgach, Ebola inqirozi davrida ishlab chiqilgan Radio o'qitish dasturini qayta tikladi. Meksika o'zining Telesekundaria dasturidan ta'limning barcha darajalariga mazmunini kengaytirdi. Biroq, kamida yarim milliard yoki butun dunyo bo'ylab o'quvchilarning 31 foizi – asosan eng kambag'al (72 foiz) va qishloq joylaridagi (70 foiz) o'quvchilarga masofaviy ta'lim orqali erisha olmadi. Garchi mamlakatlarning 91% maktablar yopilganda masofaviy ta'limni o'tkazish uchun onlayn ta'lim platformalaridan foydalangan bo'lsa-da, platformalar butun dunyo bo'ylab o'quvchilarning to'rtidan bir qismiga yetdi. Qolganlari uchun radio va televidenie kabi past texnologiyali aralashuvlar asosan interaktivlikni oshirish uchun qog'ozga asoslangan materiallar va mobil telefonlar bilan birgalikda ishlatilgan.

Sinflarda AKTdan foydalanishning tarqalishi hatto dunyoning eng boy mamlakatlarida ham yuqori darajada emas. 2018-yilgi PISA natijalariga ko'ra, 50 dan ortiq ishtirokchi ta'lim tizimidagi 15 yoshli o'quvchilarning atigi 10 foizi o'rtacha hisobda matematika va tabiatshunoslik darslarida haftasiga bir soatdan ko'proq raqamli qurilmalardan foydalangan (2- rasm) . 2018-yilgi Xalqaro kompyuter va axborot savodxonligi tadqiqoti (ICILS) shuni ko'rsatdiki, 12 ta ishtirokchi ta'lim tizimida sinflardagi simulyatsiya va modellashirish dasturlari o'quvchilarning uchdan biridan ko'prog'i uchun mavjud bo'lib, mamlakat darajasi Italiyada 8% dan Finlyandiya 91% gacha.



**2-rasm: Hatto yuqori o'rt va yuqori daromadli mamlakatlarda ham matematika va tabiiy fanlar sinflarida texnologiyadan foydalanish**

Matematik yoki tabiiy fanlar sinfidagi darslarda haftasiga kamida bir soat raqamli qurilmalardan foydalangan 15 yoshli o'quvchilar foizi, tanlangan o'rtadan yuqori va yuqori daromadli mamlakatlar, 2018

2008 yildan 2019 yilgacha chop etilgan 43 ta tadqiqotning meta-tahlili raqamli o'yinlar matematikada kognitiv va xulq-atvor natijalarini yaxshilashini aniqladi. Interfaol doskalar pedagogika bilan yaxshi integratsiyalashgan holda o'qitish va o'rganishni qo'llab-quvvatlashi mumkin; ammo Buyuk Britaniyada, keng ko'lamlil qabul qilinishiga qaramay, ular asosan qora taxtalarni almashtirish uchun ishlatilgan. Texnik, kasbiy va ilmiy fanlar bo'yicha hayotga o'xshash sharoitlarda

takroriy amaliyot uchun tajribaviy o'rganish vositasi sifatida qo'llaniladigan kengaytirilgan, aralash yoki virtual reallik har doim ham real hayotdagi o'qitish kabi samarali bo'lavermaydi, lekin boshqa raqamli usullardan, masalan, video namoyishlardan ustun bo'lishi mumkin.

**Muhokama.** Raqamli texnologiyalar o'quvchilarga o'z kompyuterlari qulayligidan dunyoni his qilish va uzoq joylarga borish imkonini beradi. Video konferensiya tizimlari mavzu bo'yicha mutaxassisni qayerda bo'lishidan qat'i nazar, sinfimizga yuzma-yuz olib kelishni osonlashtiradi. Biz boshqa muassasadagi bolalar bilan sinfda



video konferensiyani osongina tashkil qilishimiz mumkin. Onlayn so'rovlar va boshqa raqamli texnologiyalar barcha o'quvchilarni, odatda sinfda qo'llarini ko'tarmaydigan qo'rqq bolalarni jalb qiladi. Onlayn jalb qilish vositalari kurs materiallari va topshiriqlari haqida ma'lumot olish uchun o'quvchilar bilan muntazam ravishda ro'yxatdan o'tish imkonini beradi. O'quvchi tushunchalaridan o'quvchilar kurashayotgan sohalarni aniqlash uchun ham foydalanish mumkin. O'quvchilarga javob berish tizimlari o'quvchilarga darsda qatnashish va mukofot olish imkonini berish orqali sinfda raqamli fuqarolikni targ'ib qiladi. Maktablar bizning jamiyatimizda muhim rol o'ynaydi va ularning yopilishi ko'plab oilalar hamda bolalarning psixologik farovonligi uchun katta oqibatlar olib keladi. Raqamli texnologiyalar bu qiyinchilikni osonlikcha yengishi mumkin. Onlayn ta'lim o'quvchilarga o'z tezligida o'rganish, videolarni to'xtatib turish va qayta ko'rish va kurs mazmunini mustaqil ravishda o'rganish imkonini beradi.

Viktorinalar ta'lim texnologiyasi yordam berishi mumkin bo'lgan yana bir faol o'rganish strategiyasidir. O'quvchilar sinfda birgalikda loyiha ustida ishlashni boshlashlari va ijtimoiy media, interfaol doskalar va boshqa texnologiyalardan foydalangan holda ravon hamkorlik qilishlari, muloqot qilishlari va bir-biridan g'oyalarni o'zaro bog'lashlari mumkin. Jismoniy, ijtimoiy cheklolvar o'quvchilarga istalgan joydan va istalgan vaqtda hamkorlik qilish imkonini beradi. Texnologiya, shuningdek, o'quvchilarga spontan muhokamalarga qo'shilish va mavzu bo'yicha har qanday qiyinchilik yoki savollarga darhol javob olish imkonini berdi. O'z-o'zidan o'rganish va individual tafovutlar tufayli o'quvchilar deyarli har doim o'z ishlarini turli vaqtlarda yakunlaydilar. Bu sodir bo'lganda, o'quvchilar e'tiborini saqlash ularga o'quv filmlari, kursga asoslangan o'yinlar yoki interaktiv o'quv vositalaridan foydalanish imkoniyatini berish kabi oddiy. Natijada, tezroq o'qiydigan o'quvchilar endi o'qishni davom ettirishdan oldin barcha hamkasblari tugashini kutishlari shart emas, sekinroq o'quvchilar esa o'z ishlarini tezda bajarishga vasvasaga solmaydilar.

Ushbu Ta'lim 4.0 dasturi ta'limni yaxshilash va kelajak avlod salohiyatini yaxshiroq tayyorlash uchun kelajakdagi maktablarda amalga oshiriladi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt, haydovchisiz avtomobillarning yanada samarali harakatlanishiga yordam beradi va zararli chiqindilarni kamaytiradi. Materialshunos olimlar sun'iy intellektdan biologik parchalanadigan plastmassa o'rnini bosuvchi moddalar va dengizlarimizni tozalash texnikasini ishlab chiqarish uchun foydalanmoqda. Qayta ishlash va qayta ishlash oddiy protseduralar bo'lib tuyulishi mumkin, ammo ular barqarorlikni oshirish bo'yicha sa'y-harakatlarni oshirish uchun juda samarali vositalardir. Iste'molchilar plastik chiqindilarni kamaytirish uchun shishalarni qayta ishlatdimi yoki tashlab ketilgan narsalarni yangi mahsulotlarga aylantiruvchi korxonalar bo'ladimi, qayta ishlash barqarorlik uchun o'yinni o'zgartiradi.

Kichik, o'rta va yirik ta'lim texnologiyalari kompaniyalari kelajakda ko'payishni boshladilar va akademik muassasalarga turli xil yangi raqamli yechimlarni taklif qilmoqdalar. Bu butun mamlakat bo'ylab raqamli infratuzilma sifatini yaxshilaydi, innovatsion ta'lim

texnologiyalarini kengroq omma uchun qulayroq qiladi. Biz barcha til chegaralari olib tashlanishini va mintaqaviy tillardagi o'quv resurslarining onlayn mavjudligini ko'ramiz. Elektron ta'lim va m-learning dasturlari o'quvchilar hamda o'qituvchilarga katta hajmdagi ma'lumotlardan foydalanish imkonini beradi. Texnologiya ta'lim kelajagini shakllantirishda muhim rol o'ynasa-da, yangi o'qitish vositalaridan samarali foydalanishni ta'minlash sinfda insoniy aloqaning muhimligini tushunadigan yangi avlod o'qituvchilarini talab qiladi. Bu ta'lim sohasida qoniqarli va qiziqarli martaba olib kelishi mumkin. O'quvchilar bugungi va kelajakdagi afzalliklarini maksimal darajada oshirish uchun yangi ta'lim texnologiyasidan foydalanish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladilar. Kelgusi yillarda ta'lim tendensiyalari o'sib borayotgan internet imkoniyatlari va tarmoq sig'imini kuzatib boradi, bu esa innovatsion texnologiyalarni sinflarga kiritishni osonlashtiradi. Biroq, oflayn (sinfda) o'qitish va o'qitishni to'liq almashtirib bo'lmaydi. Shunday qilib, biz gibrid o'qitish va o'rganish davriga yetib keldik, bu yerda ham onlayn, ham oflayn tizimlar natijalarni yaxshilash uchun birlashtirilgan va Ta'lim 4.0 ni joriy etish natijasi sifatida ko'zda tutilgan.

**Xulosa.** Sinfdagi raqamli texnologiya o'quvchilarga alohida ehtiyojlarga ega bo'lganlarga yordam berish uchun mo'ljallangan turli xil dasturiy ta'minot va gadjetlarga ishora qiladi. O'qituvchining takroriy, ko'p vaqt talab qiladigan vazifalar sonini kamaytirishning eng samarali yo'li darsda texnologiyadan foydalanishdir. Ta'lim texnologiyalari ilovalari davomatni kuzatish va ishlash monitoringi kabi kundalik operatsiyalarni avtomatlashtirish yoki qisman avtomatlashtirish orqali ko'p vaqt va energiyani tejash imkonini beradi. O'quvchilarga texnologiyadan mas'uliyatli va strategik foydalanishni o'rgatadi, bu ularga qaror qabul qilishda va o'z-o'zini intizomni rivojlantirishda yordam beradi. Ta'limdagi texnologiya o'quvchilarga umrbod ta'lim olishga tayyorgarlik ko'rishga yordam beradi. Bu texnologiyalar o'quvchilarga virtual dunyo va o'z ta'lim uslublariga ko'ra raqamli bilimlardan foydalanish erkinligini ta'minlaydi. O'qitish va o'rganishni moslashtiradigan raqamli kontent ishlab chiqarish vositalari tufayli o'quvchilar o'z tezligida o'qishlari mumkin. Raqamli sinf o'quvchilarga ta'lim berish uchun elektron qurilmalar, dasturlardan foydalaniladi va texnologiyani ta'limga kiritadi. An'anaviy sinf xonasi kompyuterlar va Internet orqali raqamli sinfga aylantiriladi. O'quvchilar texnologiya va murakkab asbob-uskunalar yordamida yanada samaraliroq o'rganishlari va muvaffaqiyatlarini kuzatishlari mumkin. Yaqin kunlarda ushbu texnologiyalar o'quvchilarning raqamli ta'lim muhiti va samaradorligini oshirish uchun ta'limga muvaffaqiyatli tatbiq etiladi. Zamonaviy texnologiyalar iqlim o'zgarishi, havo va suv xavfsizligi, biologik xilmaxillikni muhofaza qilish, falokatlariga chidamlilik va boshqalar kabi sohalarda uzoq muddatli qarorlar qabul qilish uchun murakkab ma'lumotlarni tahlil qilish va boshqarishda, ijtimoiy o'sishda muhim rol o'ynaydi. Ular uzoq muddatli mahsulot ishlab chiqarishda ekologik va ekologik muammolarni keskin kamaytirishga qaratilgan. Ushbu texnologiyalar tanazzulni, ifloslanishni va boshqa salbiy ekologik ta'sirlarni kamaytiradi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Anderson, J. (2018). Digital Technologies and Student Engagement: A Mixed-Methods Study. *Journal of Higher Education Technology*, 12(3), 45-62.
2. Johnson, A., Smith, B. (2019). The Efficacy of Virtual Learning Environments: A Comparative Analysis. *Journal of Educational Technology Research*, 15(2), 78-95.
3. Hargreaves, C., Fullan, M. (2020). *Teacher Professional Development in the Digital Age: Challenges and Opportunities*. *Educational Technology & Society*, 23(1), 112-129.

4. Smith, D., Brown, L. (2017). Inclusivity and Accessibility in Digital Technologies for Education. *Journal of Inclusive Education and Technology*, 8(4), 215-230.
5. Wang, Q. (2018). Gamification and Learning Motivation: Insights from a Study on Educational Gamified Platforms. *Journal of Educational Psychology*, 20(4), 321-340.