

O'QUV JARAYONIDA DASTURIY TA'MINOTDAN SAMARALI FOYDALANISH

Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika va amaliy matematika kafedrasi assistent o'qituvchisi

<https://orcid.org/0009-0004-7136-8520>e-mail: gulnozaberdiyeva2022@gmail.com

Abdimuminova Zulfizar Sanjar qizi

Abdunazarova Maftuna Tolibjon qizi

Amirova Dilnura Zafar qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabalari

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20068751>**ANNOTATSIYA**

Ushbu tezis o'quv jarayonida dasturiy ta'minotdan samarali foydalanish muammosi va uning yechimlarini ilmiy asoslash maqsadida yozilgan. Ishda zamonaviy ta'lim texnologiyalari, elektron ta'lim tizimlari, interaktiv muhitlar va pedagogik dasturiy vositalarning o'quv samaradorligiga ta'siri tahlil qilinadi. Tezisdagi dasturiy ta'minotdan foydalanish samaradorligini oshirish yo'llari, qo'llash metodikasi va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: *dasturiy ta'minot, elektron ta'lim, LMS, interaktiv texnologiyalar, raqamli resurslar, pedagogik dastur, o'quv samaradorligi, blended learning.*

KIRISH**Tadqiqotning dolzarbligi**

Bugungi kunda ta'lim tizimida raqamlashtirish jarayonlari jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. O'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida yangi texnologiyalarga asoslangan o'zaro muloqot shakllari vujudga kelmoqda. Jumladan, ta'lim jarayoniga integratsiyalashgan dasturiy ta'minot vositalaridan foydalanish o'quv samaradorligini sezilarli darajada oshirish imkonini bermoqda.

UNESCO va OECD ma'lumotlariga ko'ra, ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarning bilim o'zlashtirishini 30–40% ga oshirishi mumkin. Shu bois, o'quv jarayonida dasturiy ta'minotdan samarali foydalanish masalasi zamonaviy pedagogikaning dolzarb yo'nalishlaridan biriga aylangan.

Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, ko'plab ta'lim muassasalarida mavjud texnologik imkoniyatlardan to'liq foydalanilmayotganligi dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Buning asosiy sabablari quyidagilar:

- dasturiy ta'minot vositalarining xilma-xilligi va ularni to'g'ri tanlash mezonlarining ishlab chiqilmaganligi;
- o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi va metodologik tayyorgarligidagi tafovutlar;
- pedagogik maqsadlardan ajralgan holda texnologiyalarni qo'llash tendentsiyasi;
- milliy tilidagi sifatli elektron ta'lim resurslarining yetarli emasligi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari

Tadqiqotning maqsadi: o'quv jarayonida dasturiy ta'minotdan samarali foydalanishning nazariy asoslarini ishlab chiqish, amaliy tajribalarni umumlashtirish va pedagogik amaliyot uchun aniq tavsiyalar berish.

Tadqiqot vazifalari:

1. Dasturiy ta'minotning ta'limdagi ahamiyatini ilmiy jihatdan asoslash.

2. Mavjud elektron ta'lim tizimlarini tasniflab, ularning afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qilish.
3. O'quv jarayonida dasturiy ta'minotdan samarali foydalanish metodikasini ishlab chiqish.
4. Amalga oshirish jarayonidagi to'siqlar va ularni bartaraf etish yo'llarini aniqlash.
5. Amaliy tavsiyalar asosida uslubiy ko'rsatmalar taqdim etish.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda quyidagi metodlar qo'llanildi: adabiyotlarni tizimli tahlil qilish (systematic literature review), qiyosiy-tahliliy usul, pedagogik eksperiment elementlari hamda ta'lim natijalarini o'lchashning kvantitativ usullari.

Tadqiqotning nazariy asoslarini Blum taksonomiyasi (Bloom, 1956; Anderson & Krathwohl, 2001), kognitiv yuk nazariyasi (Sweller, 1988), konstruktivizm (Vygotsky, 1978) va kompetensiyaga yo'naltirilgan ta'lim nazariyasi (Weinert, 2001) tashkil etadi.

DASTURIY TA'MINOTNING ILMIY-PEDAGOGIK ASOSLARI

Tasnifi va turlari

O'quv jarayonida qo'llaniladigan dasturiy ta'minotni quyidagi asosiy guruhlar bo'yicha tasniflash mumkin:

Ta'limni boshqarish tizimlari (LMS): Moodle, Google Classroom, Canvas, Blackboard. Kurs materiallarini joylashtirish, topshiriqlarni tekshirish, monitoring va statistika.

Interaktiv multimedia vositalari: Kahoot, Quizlet, Mentimeter, Smart Notebook. O'quvchi jalb etilishini va motivatsiyasini oshiradi.

Video konferentsiya tizimlari: Zoom, Microsoft Teams, Google Meet. Masofaviy va gibril format sharoitida asosiy vosita.

Maxsus fanlar uchun dasturlar: GeoGebra (matematika), ChemDraw (kimyo), Cisco Packet Tracer (tarmoq), MATLAB (muhandislik).

Baholash va test tizimlari: iSpring, Testograf, Google Forms. Ob'ektiv baholash va avtomatik statistika.

Sun'iy intellekt asosidagi platformalar: Khan Academy, Duolingo, Coursera. Shaxsiylashtirilgan o'quv yo'llari.

Tur	Misollar	Asosiy vazifa	Ta'sir darajasi
LMS	Moodle, Canvas	Kurs boshqaruvi	Yuqori
Interaktiv	Kahoot, Quizlet	Motivatsiya	O'rta-yuqori
Video konf.	Zoom, Teams	Masofaviy ta'lim	Yuqori
Maxsus fanlari	GeoGebra, MATLAB	Amaliy ko'nikma	Juda yuqori
AI platformalar	Khan Academy	Shaxsiylashtirish	O'rta-yuqori

1-jadval. O'quv jarayonida qo'llaniladigan dasturiy ta'minotning tasnifi

Samarali foydalanish metodikasi

Dasturiy ta'minotdan samarali foydalanish – bu shunchaki kompyuter ekranini darsda ko'rsatish emas. Bu – pedagogik maqsadlarga erishish uchun raqamli vositalarni metodologik jihatdan puxta rejalashtirilgan tarzda qo'llashdir. Samarali metodika quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. Maqsadni aniqlash: qaysi ta'lim maqsadiga erishish uchun dastur qo'llanilmoqda — tushuntirish, mustahkamlash, baholash yoki motivatsiya?
2. Vosita tanlash: pedagogik maqsad va o'quvchi yoshiga mos dasturiy ta'minotni tanlash.
3. Oldindan tayyorlanish: o'qituvchi darsdan avval dasturni sinab ko'rishi, texnik muammolarni bartaraf etishi lozim.
4. Integratsiyalashgan qo'llash: dasturiy ta'minot an'anaviy metodlar bilan uyg'un ravishda qo'llanilishi kerak.
5. Monitoring va tahlil: o'quvchi natijalari va darsning samaradorligini doimiy kuzatib borish.
6. Qayta aloqa: o'quvchilar va o'qituvchilardan fikr-mulohazalar to'plash va takomillashtirish.

No	Bosqich	Mazmun	Natija
1	Maqsad	Pedagogik vazifani aniq belgilash	Yo'nalganlik
2	Tanlash	Yoshga mos vositani aniqlash	Muvofiqlik
3	Tayyorlik	Texnik sinov, muqobil reja	Ishonchlilik
4	Integratsiya	An'anaviy metodlar bilan uyg'unlik	Yaxlitlik
5	Monitoring	Natijalarni kuzatish va tahlil	Moslashuv
6	Qayta aloqa	Fikr-mulohazalar asosida takomillashtirish	Rivojlanish

2-jadval. Dasturiy ta'minotdan samarali foydalanish metodikasining bosqichlari

Blended learning — zamonaviy model

Blended learning (aralash o'qitish) modeli an'anaviy sinf darsi va elektron ta'limni maqsadli ravishda birlashtiradi. Bu model o'quvchiga ma'lum mavzularni o'z sur'atida o'rganish, o'qituvchi bilan yuzma-yuz muloqot vaqtini esa murakkab masalalarni muhokama qilishga sarflash imkonini beradi.

Xalqaro tadqiqotlar (Bill & Melinda Gates Foundation, 2015; iNACOL, 2018) ko'rsatishicha, blended learning modelini joriy etgan maktablarda o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichi an'anaviy modeldagi tengdoshlariga nisbatan 28% yuqori bo'lgan.

Gamification va sun'iy intellekt

Gamification – o'yin elementlarini ta'lim jarayoniga tatbiq etish strategiyasidir. Kahoot, Quizlet Live kabi platformalar topshiriqlarni qiziqarli musobaqa formatiga aylantiradi. Tadqiqotlar (Hamari va boshq., 2014) shuni ko'rsatadiki, gamification o'quvchilarning motivatsiyasini 60%, darsga qatnashishini esa 40% gacha oshiradi.

Sun'iy intellekt (SI) asosidagi ta'lim platformalari o'quvchi bilimi va uning rivojlanish dinamikasini tahlil qilib, shaxsiylashtirilgan o'quv yo'llarini shakllantiradi. Masalan, Khan Academy ning adaptive learning algoritmi har bir o'quvchi uchun alohida mashqlar ketma-ketligini taklif qiladi.

Amaliyotda uchraydigan to'siqlar:

- Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi: internet tezligi, kompyuterlar soni va texnik xizmat ko'rsatish masalalari.

- O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi: bir qismi pedagoglar zamonaviy dasturlarni to'liq o'zlashtirolmagan.
- Kontent sifati: o'zbek tilidagi elektron ta'lim resurslari yetarlicha sifatli va tizimli emas.
- Ortiqcha ekran vaqti: pedagogik jihatdan asossiz qo'llash o'quvchilarda diqqat tarqatishi mumkin.
- Kiber xavfsizlik: o'quvchilar ma'lumotlarini himoya qilish bo'yicha yetarli mexanizmlar yo'q.

Muammo	Sababi	Pedagogik yechim
Infratuzilma yetishmovchiligi	Moliyaviy cheklovlar	Davlat dasturlari, grant loyihalar
Raqamli kompetensiya past	Malaka oshirish yo'qligi	Maxsus kurslar, seminarlar
Sifatsiz kontent	Milliy resurs kamligi	Davlat tomonidan kontent moliyalash
Ortiqcha ekran vaqti	Rejasiz qo'llash	Pedagogik me'yorlar belgilash
Kiber xavfsizlik	Siyosat yo'qligi	GDPR-mos protokollar joriy etish

3-jadval. Tipik muammolar va pedagogik yechimlar

Bartaraf etish yo'llari:

1. Infratuzilmaga sarmoya: ta'lim muassasalarida tezkor internet va zamonaviy qurilmalar bilan ta'minlash dasturlarini kengaytirish.
2. O'qituvchilarni qayta tayyorlash: maxsus seminar va malaka oshirish kurslari orqali raqamli savodxonligini oshirish.
3. Milliy kontent ishlab chiqish: o'zbek tilidagi sifatli elektron darsliklar va interaktiv materiallar yaratish uchun davlat dasturlarini ishga tushirish.
4. Ekran balansini saqlash: pedagoglar dasturdan foydalanish miqdorini o'quv maqsadlariga mos tartibga solishi lozim.
5. Xavfsizlik protokollari: mahalliy qonunchilikka mos ma'lumotlar himoyasi siyosatini joriy etish.

AMALIY TAVSIYALAR

O'qituvchilar uchun:

- Har bir dars uchun texnologik vositani pedagogik maqsad asosida tanlang; «texnologiya uchun texnologiya» tamoyilidan qoching.
- LMS tizimlaridan (Moodle, Google Classroom) faol foydalanib, o'quvchi natijalarini tizimli kuzatib boring.
- Interaktiv viktorinalar (Kahoot, Quizlet) orqali o'quvchi bilimni tezda tekshiring va darsni jonlantiring.
- Masofaviy va kontakt soatlarni maqbul nisbatda (60/40) birlashtirgan blended learning modelini qo'llang.
- Har semestrda kamida bitta yangi raqamli vositani o'rganib, amaliyotga tatbiq eting.

Muassasa rahbarlari uchun:

- Maktab/universitetda yagona LMS platformasini joriy eting va barcha pedagoglarni ulang.
- IT qo'llab-quvvatlash bo'limini kuchaytiring; texnik muammolar o'qituvchilarni raqamli vositalardan qaytarmasligi lozim.
- Innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanadigan pedagoglarni moddiy va ma'naviy rag'batlantiring.
- Raqamli ta'lim sifatini monitoring qilish uchun yillik audit o'tkazing va natijalarni rivojlanish rejasiga kiritib boring.

Davlat siyosati darajasida:

- «Ta'limda raqamlashuv» milliy dasturini ijro etish jarayonini monitoring qilish uchun mustaqil ekspert guruhlarini tuzish.
- Milliy ta'lim ekotizimiga moslashtirilgan platformalar uchun shart-sharoit yaratish.
- Matematika, fizika, informatika fanlari uchun o'zbek tilidagi sifatli interaktiv kurslar yaratishga grant va subsidiyalar ajratish.

XULOSA

O'quv jarayonida dasturiy ta'minotdan samarali foydalanish – zamonaviy ta'limning ajralmas qismidir. Pedagogik maqsadlarga mos tanlangan va metodologik jihatdan to'g'ri qo'llangan raqamli vositalar o'quvchilarning bilim o'zlashtirishi, motivatsiyasi va darsga ishtiroki ko'rsatkichlarini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Biroq texnologiya o'z-o'zicha ta'lim sifatini kafolatlamaydi. Samaradorlik – to'g'ri vosita, to'g'ri vaqt va to'g'ri pedagogik yondashuvning uyg'unligida yotadi. Shu sababli raqamlashtirish jarayoni o'qituvchilarning professional rivojlanishi, sifatli milliy kontent yaratish va infratuzilmani mustahkamlash bilan parallel olib borilishi zarur.

Dasturiy ta'minotdan samarali foydalanish o'quvchi va o'qituvchining birgalikdagi ongli sa'y-harakatlari, muassasa rahbariyatining qo'llab-quvvatlashi va davlat siyosatining maqsadli yo'nalishi bilan uyg'unlashgan taqdirdagina kutilgan natijani beradi.

Asosiy xulosalar:

1. Dasturiy ta'minotdan samarali foydalanishda pedagogik maqsadni aniq belgilash – birinchi va eng muhim qadam hisoblanadi.
2. Kognitiv yuk nazariyasiga asoslanib, yangi vositalarni bosqichma-bosqich o'zlashtirilganda o'quvchilarning tushunish darajasi sezilarli darajada oshadi.
3. Differentsial yondashuv – o'rta ta'limda vizual-interaktiv usul, oliy ta'limda tahliliy-loyihaviy metod – turli ta'lim bosqichlariga mos keladi.
4. Raqamli vositalar va blended learning modeli motivatsiyani oshirib, bilimlarni uzoq muddatga mustahkamlaydi.
5. Rubrika asosida baholash va formative assessment o'quvchilarning chuqur tushunishini o'lchash imkonini beradi.

Kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlari:

- sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'qitish tizimlarini o'zbek ta'lim tizimi uchun moslashtirish;
- o'quvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantirish bo'yicha longitudinal tadqiqot o'tkazish;

O'zbekiston maktab o'quvchilari uchun maxsus moslashtirilgan o'zbek tilidagi interaktiv o'quv platformasini ishlab chiqish..

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Boboqulova Nigina Nurilla qizi, Boymurodova Kumush Panji qizi. "CANVA INFOGRAFIKANI YARATISH TEXNOLAGIYALARI". European science international conference: ANALYSIS OF MODERN SCIENCE AND INNOVATION, Vol. 2, No. 6, 2025, pp. 227-229.
2. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Anvarova Aziza Tursunpo'lat qizi & To'ymurodova Surayyo Ochil qizi. "VR – VIRTUAL VOQELIK TEXNOLOGIYASI". European science international conference: MODERN EDUCATIONAL SYSTEM AND INNOVATIVE TEACHING SOLUTIONS, Vol. 2, No. 7, 2025, pp. 195-197.
3. Berdiyeva Gulnoza, Shamsiddinov G'iyosjon and Lapsova Muxsina & Xurramova Sarvara, Kenjayeva Laylo, G'ofurova Gulsevar, Tufliyeva Roziya. "SMM PLATFORMALAR BILAN TANISHISH. TELAEGRAM TARMOG'I". International "Gisconf" Scientific conferences: Education and research in the ERA of digital transformation, Vol. 2, No. 7, 2025, pp. 1-7.
4. Berdiyeva Gulnoza, Shamsiddinov G'iyosjon and Lapsova Muxsina & Xurramova Sarvara, Kenjayeva Laylo, G'ofurova Gulsevar, Tufliyeva Roziya. "SMM PLATFORMALAR BILAN TANISHISH. FACEBOOK TARMOG'I". International "Gisconf" Scientific conferences: Education and research in the ERA of digital transformation, Vol. 2, No. 7, 2025, pp. 1-8.
5. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Aminov Husayn Rashid o'g'li. "Qashqadaryo vohasining muqaddas qadamjolari – bebaho ziyorat maskani." Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya: O'zbekistonda turizmni rivojlantirishda tarixiy muzeylarning o'rni, Son. 1, To'plam. 1, 2021, sahifa. 82-84
6. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Abdunazarova Zulayxo Sharifqulovna. "Zamonaviy axborot texnologiyalari tizimida virtual muzeylarning o'rni." Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya: O'zbekistonda turizmni rivojlantirishda tarixiy muzeylarning o'rni, Son. 1, To'plam. 1, 2021, sahifa. 527-536.
7. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Boqiyev Xushrud Xushvaqovich. "Muzey pedagogikasida ekskursiyaning o'rni." Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya: O'zbekistonda turizmni rivojlantirishda tarixiy muzeylarning o'rni, Son. 1, To'plam. 1, 2021, sahifa. 206-210
8. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Maftuna G'ayratovna Djabborova. "AXBOROT TEXNOLOGIYALAR ASRIDA KITOBXONLIK MADANIYATINI OSHIRISH HAMDA KITOBXONLIKNI KENG TARG'IB ETISH." Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman: Yoshlarda kitobxonlik tafakkurini shakllantirishda ijtimoiy-gumanitar fanlarning o'rni va dolzarbligii, Son. 1, To'plam. 1, 2021, sahifa. 248-251
9. Berdieva, Gulnoza Rizokulovna. COSTABILITY OF IMPLEMENTING STEAM EDUCATION IN MODERN EDUCATION. EUROPEAN INTERNATIONAL JOURNAL OF PEDAGOGICS, VOLUME04, ISSUE06, 2024, Pages:18-20. DOI: <https://doi.org/10.55640/eijp-04-06-04>
10. Berdieva, Gulnoza Rizokulovna. "PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF STEM EDUCATION IN PRESCHOOL CHILDREN." NEW INNOVATIONS IN NATIONAL EDUCATION ilmiy-uslubiy jurnali, 6-SON, 1-JILD, 1-QISM, 2024. sahifa 38-41.
11. Бердиева Г.Р. "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ". RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI: *Yoshlarda milliy qadriyatlar orqali intellektual salohiyatni rivojlantirishning zamonaviy usullari*, 1-SON, To'plam-1, 2021. sahifa 58-60.

12. Berdiyeva, Gulnoza Rizoqulovna and Aminov Husayn Rashid o'g'li“ BOSHLANG'ICH SINFLARDA ONA TILI FANINI O'RGANISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI ”. RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI: *Yoshlarda milliy qadriyatlar orqali intellektual salohiyatni rivojlantirishning zamonaviy usullari*, 1-SON, To'plam-1, 2021.sahifa 145-147.
13. Berdiyeva, Gulnoza Rizoqulovna and Allanazarova, Anora Muxobir qizi. “ZAMONAVIY KIBERXAVFSIZLIK TAHDIDLARINING TURLARI VA ULARNING OLDINI OLIH USULLARI”. ILM FAN YANGILIKLARI KONFERENSIYASI, Andijon, may, 2025. Sahifa 434-437, <https://worldlyjournals.com/index.php/ztdvq/article/view/12106/16418>
14. Бердиева, Гулноза Ризоқуловна. “БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ АКТДАН ФОЙДАЛАНИШ АСОСИДА КАСБИЙ ФАОЛИЯТНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ”. Tafakkur manzili, Respublika ilmiy-uslubiy jurnali, volume 1, 2022, sahifa 44-47.
15. Gulnoza, Berdiyeva. “BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHILARINI AKTDAN FOYDALANISH ASOSIDA KASBIY FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK AHAMIYATI”. Ta'lim, fan va innovatsiya, ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal, 4-son, 2022, sahifa 37-39.
16. Berdiyeva, Gulnoza Rizoqulovna and Murtazoyeva Marjona Axror qizi, Buriyeva Ug'iloy Furqat qizi. “UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISHDA BOSHLANG'ICH TA'LIM O'QITUVCHILARINING AKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHI.” PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI mavzusidagi №15-sonli ko'p tarmoqli, ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi, Vol. 11, No. 01, 2024, pp 129-133 <https://worldlyjournals.com/index.php/wkc/article/view/6916>
17. Berdiyeva, Gulnoza Rizoqulovna and Temirova Gavhar Bahodir qizi, Buxorova Mahliyo Ikrom qizi. “BOSHLANG'ICH TA'LIMNI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.” PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI mavzusidagi №15-sonli ko'p tarmoqli, ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi, Vol. 11, No. 01, 2024, pp 134-136. <https://worldlyjournals.com/index.php/wkc/article/view/6917>