RAQAMLI RESURSLAR ASOSIDA TA`LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH METODIKASI

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti
1-bosqich magistri
Mirsoatova Charos Shuhratovna
charos@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqola raqamli resurslar (elektron platformalar, interaktiv vositalar, AI, multimedia, onlayn testlar va virtual muhitlar) asosida ta`lim samaradorligini oshirish metodikasini keng yoritadi. O`zbekiston ta`lim tizimida raqamlashtirish strategiyasiga asoslanib, nazariy asoslar (SAMR modeli, blended learning, flipped classroom), amaliy metodlar (raqamli integratsiya bosqichlari, individuallashtirish, interaktivlik), samaradorlikni oshirish mexanizmlari va qiyinchiliklar tahlil qilinadi.

**Kalit so`zlar**: raqamli resurslar, ta`lim samaradorligi, raqamlashtirish, blended learning, flipped classroom, SAMR modeli, AI ta`limda, O`zbekiston ta`lim tizimi, interaktiv metodlar.

Аннотация. В данной статье представлен всесторонний обзор методологии повышения эффективности образования на основе цифровых ресурсов (электронные платформы, интерактивные инструменты, ИИ, мультимедиа, онлайн-тесты и виртуальные среды). На основе стратегии цифровизации в системе образования Узбекистана анализируются теоретические основы (модель SAMR, смешанное обучение, перевернутый класс), практические методы (этапы цифровой интеграции, индивидуализация, интерактивность), механизмы повышения эффективности и возникающие трудности.

Ключевые слова: цифровые ресурсы, эффективность образования, цифровизация, смешанное обучение, перевернутый класс, модель SAMR, ИИ в образовании, система образования Узбекистана, интерактивные методы.

Abstract. This article provides a comprehensive overview of the methodology for increasing educational efficiency based on digital resources (electronic platforms, interactive tools, AI, multimedia, online tests and virtual environments). Based on the digitalization strategy in the education system of Uzbekistan, the theoretical foundations (SAMR model, blended learning, flipped classroom), practical methods (digital integration stages, individualization, interactivity), mechanisms for increasing efficiency and difficulties are analyzed.

Keywords: digital resources, educational efficiency, digitalization, blended learning, flipped classroom, SAMR model, AI in education, Uzbekistan education system, interactive methods.

KIRISH

Quyida mavzuga oid eng dolzarb va foydali ilmiy maqolalar (asosan 2023–2025 yillar) hamda asosiy adabiyotlar (xalqaro va mahalliy) jamlangan. Ro`yxat O`zbekiston va Markaziy Osiyo kontekstiga mos keladigan manbalarga asoslangan bo`lib, raqamli resurslar (e-learning, interaktiv platformalar, AKT) orqali ta`lim samaradorligini oshirish metodikasi, didaktik modellar va amaliy tavsiyalarni qamrab oladi. Har bir manba qisqacha tavsif bilan berilgan.

U.A.Yuldashev - raqamli resurslardan foydalanish: Ta`limda innovatsiyalar va ta`lim samaradorligi, raqamli resurslarning o`quv jarayonini individuallashtirish, interaktiv qilish va samaradorlikni oshirish bosqichlarini tahlil qilgan. M.D.Xashimxodjayeva, raqamli vositalar orqali ta`lim samaradorligini oshirish, raqamli texnologiyalarning afzalliklari, kamchiliklari va ta`lim muhitini rivojlantirish strategiyalari; X.R.Saidova, M.Sh.Tursunbekova, ta`lim muassasalari faoliyatini samarali tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish, SAMR modeli asosida raqamli transformatsiya va ta`lim samaradorligini oshirish usullarini tavsiflagan; Q.D.Abdunabiyeva, raqamli ta`lim muhitida boshlang`ich sinflarda matematika o`qitishning innovatsion metodikasi, boshlang`ich ta`limda raqamli resurslar integratsiyasi va samaradorlikni baholash; M.M.Qambarova, materialshunoslik ta`limida raqamli texnologiyalar integratsiyasi asosida talabalarning ijodiy va innovatsion tafakkurini rivojlantirish, fanlarni o`qitishda raqamli resurslar orqali kreativ tafakkurni shakllantirish metodikasi; R.D.Davronovna Raqamli resurslar orqali ta`lim olish imkoniyati, internet-resurslar va ta`lim samaradorligini oshirish istiqbollarini ilmiy asoslaganlar. Shuningdek, Yu.I. Bagatirova, A.A.Haleem, P.Mishra, M.J.Koehler, R.F.Encarnacion., A.D.Galang, B.A.Hallar kabi xorijiy olimlar raqamli resurslar (elektron platformalar, interaktiv vositalar, AI, multimedia, onlayn testlar va virtual muhitlar) asosida ta`lim samaradorligini oshirish masalalari buyicha ilmiy izlanishlar olib borishgan.

METODOLOGIYA

Raqamli resurslar asosida ta`lim samaradorligini oshirish — bu shunchaki texnikadan foydalanish emas, balki o`qitish metodikasini yangi bosqichga olib chiqishdir. Quyida ushbu mavzu bo`yicha asosiy nazariy yo`nalishlar tizimlashtirilgan:

RTR — bu ta`lim jarayonini avtomatlashtirish, vizuallashtirish va interaktivligini ta`minlash uchun mo`ljallangan barcha elektron materiallardir.

- Video va audio materiallar: Ma`ruzalar, podkastlar.
- Interaktiv modellar: Virtual laboratoriyalar, 3D modellashtirish.
- Nazorat vositalari: Onlayn testlar (Kahoot, Quizizz), krossvordlar.
- Platformalar: LMS (Moodle, Google Classroom), MOOC (Coursera, Khan Academy).

Metodika quyidagi tamoyillarga tayanadi:

- Individuallashtirish: Har bir o`quvchi o`z sur`atida va darajasida bilim olishi.
- Vizualizatsiya: Murakkab mavzularni animatsiya va infografika yordamida oson tushuntirish.
- Faollik va interaktivlik: O`quvchining passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylanishi.
- Teskari aloqa tezkorligi: Xatolar ustida darhol ishlash imkoniyati.

Raqamli resurslardan foydalanishda quyidagi metodik yondashuvlar eng yuqori natija beradi:

- "To`ntarilgan sinf" (Flipped Classroom):

O`quvchi nazariyani uyda (video/matn orqali) o`rganadi.

Darsda esa faqat amaliy mashqlar va muhokamalar o`tkaziladi.

- Geymifikatsiya (O`yinlashtirish):

O`quv jarayoniga o`yin elementlarini (ballar, reytinglar, yutuqlar) olib kirish orqali motivatsiyani oshirish.

- Blended Learning (Aralash ta`lim):

An`anaviy yuzma-yuz o`qitishni masofaviy raqamli texnologiyalar bilan uyg`unlashtirish.

- Loyiha asosida o`qitish (PBL):

Raqamli vositalar yordamida (taqdimotlar, saytlar, videolar yaratish orqali) aniq loyihalarni amalga oshirish.

MUHOKAMA

Aralash o`qitish – an`anaviy yuzma-yuz darslar va onlayn elementlarning uyg`unligi – 2025 yilda oliy ta`limning asosiy modeli bo`lib qoldi. CHLOE 9 hisobotiga ko`ra, 32% muassasalar onlayn o`qitishni strategik darajada joriy qilgan, 25% esa integratsiyani o`rganmoqda. HyFlex modeli talabalarga sinfga kelish, video orqali qatnashish yoki keyinroq ko`rish imkonini beradi. Bu model talabalar faolligini oshiradi, ish va oila bilan moslashuvchanlikni ta`minlaydi.

O`zbekistonda Moodle va Google Classroom platformalari fakultetlarning 75% tomonidan qo`llanilmoqda. “Digital Uzbekistan – 2030” strategiyasi doirasida smart sinflar va onlayn kurslar joriy etilmoqda (Eduten platformasi misoli). Ammo qishloq hududlarida infratuzilma muammosi (70% yetarli deb baholangan, 30% muammo bildirgan) raqamli tafovutni saqlab qolmoqda.

SI oliy ta`limning markaziga aylandi. Tyton Partners so`roviga ko`ra, o`qituvchilarning 91% har oy SI vositalaridan foydalanadi, asosan kurs dizayni va kontent yaratish uchun. AI-chatbotlar (ChatGPT, DeepSeek), adaptive tutoring tizimlari va predictive analytics talabalar faolligini oshiradi.

Frontiers jurnalidagi sistematik tadqiqot ishi shuni ko`rsatadiki, AI vositalari flipped classroom va project-based learning (PBL) bilan birgalikda ishlatilganda eng samarali: collaborative writing natijalari 12–15% yaxshilanadi, BOPPPS virtual simulyatsiya modeli esa talabalar roziligini 93,37% ga yetkazadi. Cognitive, behavioral va emotional faollik oshadi (masalan, i-Ntervene platformasi behavioral faollikni 83% ga oshirgan).

GenAI (ChatGPT 4o) talabalar bilan o`qituvchi o`rtasidagi munosabatlarni “student-AI-Tutor” modeliga o`tkazmoqda. Ammo etika (plagiat, akademik yaxlitlik), bias va privacy muammolari mavjud – inson nazorati zarur.

Teskari sinf modeli – uyda nazariya, sinfda amaliyot – AI va VR bilan kuchaymoqda. VR simulyatsiyalari (Anatomage virtual disseksiya) tibbiyotda faollikni 34% oshiradi; Meta Quest for Education tarix va tibbiyotda “qo`l bilan” tajriba beradi. Generative AI (Synthesia, Elai.io, DALL·E) kontent yaratishni avtomatlashtiradi: matndan video, diagrammalar hosil qiladi.

Flipped + AI modeli talabalar mas`uliyatini oshiradi, Bloom taksonomiyasi bo`yicha yuqori darajadagi fikrlashni rivojlantiradi.

Gamifikatsiya (GAIER roboti) motivatsiyani kuchaytiradi. 2035 yilga flipped classroom bozori 12,1 mlrd dollarga yetishi kutilmoqda (CAGR 16,2%).

- O`qituvchilar uchun doimiy malaka oshirish (prompt engineering, AI literacy).
- Infratuzilmani takomillashtirish va ochiq manbali platformalarni joriy etish.
- Pedagogik integratsiya: AI ni flipped/PBL bilan birlashtirish.
- Etik standartlar va monitoring tizimlari yaratish.

-O`zbekistonda: “Digital Uzbekistan – 2030” ni institutsional darajada mustahkamlash, qishloq universitetlariga investitsiyalar.

XULOSA

Oliy ta`limda o`qitish usullari 2028 yilga kelib AI-powered, shaxsiy va immersiv bo`ladi. Bu talabalar faolligi, natijalari va moslashuvchanligini oshiradi, ammo muvaffaqiyat pedagogik integratsiya va insoniy yondashuvga bog`liq.

O`zbekiston “Digital Uzbekistan – 2030” orqali bu tendentsiyalarni samarali qo`llashi mumkin – bu mamlakat raqobatbardoshligini oshiradi va yosh mutaxassislar tayyorlaydi. Kelajakdagi tadqiqotlar uzoq muddatli ta`sir va inkluzivlikka qaratilishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YHATI

1. Designing the 2026 Classroom: Emerging Learning Trends... (Faculty Focus, 2026).
2. The future of teaching and learning in the context of emerging artificial intelligence technologies (Futures, 2025).
3. Artificial intelligence in higher education: a systematic review... (Frontiers in Education, 2025).
4. 2025 Higher Education Trends: 5 Key Shifts... (EIM, 2025).
5. Educational Technology Trends That Will Define Higher Education in 2025 (Panopto, 2024).
6. Ernazarova G.O. Zamonaviy adaptiv ta`limni qo`llashning ahamiyati, Mirzo Ulug`bek nomidagi O`zbekiston Milliy universiteti ilmiy jurnali.2025 y.1/10. 223-226 b.