

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

UDK:378.147:373.3:004

**BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHILARINING RAQAMLI SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISHDA ELEKTRON DIDAKTIK TA'MINOTINING O'RNI**

**Sharipova Sanobar Muratboy qizi**

Urganch Ranch texnologiya universiteti magistranti

Tel: +998999661210 E-mail: [sharipovasanobar798@gmail.com](mailto:sharipovasanobar798@gmail.com)

**ANNOTATSIYA.** Ushbu maqolada bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli savodxonligini rivojlantirishda elektron didaktik ta'minotining o'rni ilmiy-tahliliy jihatdan o'rganilgan. Raqamli savodxonlik axborot, kommunikativ va texnologik kompetensiyalar majmuasi sifatida talqin qilinib, uning tarkibiy komponentlari batafsil yoritilgan. Elektron didaktik ta'minot tushunchasi, uning asosiy turlari — elektron darsliklar, ta'limni boshqarish tizimlari (LMS), multimedia resurslar, interaktiv mashqlar va sun'iy intellekt asosidagi platformalar — pedagogik imkoniyatlari nuqtai nazaridan tahlil qilingan. Maqolada zamonaviy xorijiy davlatlar — AQSH, Finlandiya, Janubiy Koreya va Estoniya — tajribasidan kelib chiqqan holda solishtirib-tahliliy yondashuv qo'llanilgan. Elektron didaktik vositalar funksiyalarini tizimli ko'rsatuvchi jadval taqdim etilgan. O'zbekiston oliy pedagogika ta'limida mavjud muammolar aniqlanib, ularning ilmiy asoslangan yechimlari ko'rsatilgan. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, elektron didaktik ta'minot maqsadli va tizimli tarzda joriy etilganda bo'lajak o'qituvchilarning raqamli savodxonligini kompleks rivojlantirishga xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** raqamli savodxonlik, elektron didaktik ta'minot, LMS, elektron darslik, multimedia resurslar, sun'iy intellekt, boshlang'ich ta'lim, pedagogik texnologiyalar.

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье с научно-аналитической точки зрения исследуется роль электронного дидактического обеспечения в развитии цифровой грамотности будущих учителей начальных классов. Цифровая грамотность рассматривается как совокупность информационных, коммуникативных и технологических компетенций, её структурные компоненты подробно освещаются. Анализируется понятие электронного дидактического обеспечения и его основные виды - электронные учебники, системы управления обучением (LMS), мультимедийные ресурсы, интерактивные упражнения и платформы на базе искусственного интеллекта - с точки зрения их педагогических возможностей. В статье применяется сравнительно-аналитический подход, основанный на опыте таких современных зарубежных стран, как США, Финляндия, Южная Корея и Эстония. Представлена таблица, систематизирующая функции электронных дидактических средств. Выявлены актуальные проблемы в системе высшего педагогического образования Узбекистана и предложены их научно обоснованные решения. Исследование показывает, что целенаправленное и системное внедрение электронного дидактического обеспечения способствует комплексному развитию цифровой грамотности будущих учителей.

**Ключевые слова:** цифровая грамотность, электронное дидактическое обеспечение, LMS, электронный учебник, мультимедийные ресурсы, искусственный интеллект, начальное образование, педагогические технологии.

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

**ANNOTATION.** This article provides a scientific and analytical study of the role of electronic didactic support in developing the digital literacy of future primary school teachers. Digital literacy is interpreted as a set of informational, communicative, and technological competencies, and its structural components are described in detail. The concept of electronic didactic support and its main types - electronic textbooks, learning management systems (LMS), multimedia resources, interactive exercises, and artificial intelligence-based platforms - are analyzed from the perspective of their pedagogical capabilities. The article employs a comparative-analytical approach, drawing upon the experience of modern foreign countries such as the USA, Finland, South Korea, and Estonia. A table systematically illustrating the functions of electronic didactic tools is presented. Existing problems in higher pedagogical education in Uzbekistan are identified, and their scientifically substantiated solutions are proposed. The research indicates that when implemented purposefully and systematically, electronic didactic support contributes to the comprehensive development of digital literacy among future teachers.

**Keywords:** digital literacy, electronic didactic support, LMS, electronic textbook, multimedia resources, artificial intelligence, primary education, pedagogical technologies.

**KIRISH.** Jahon miqyosida raqamli transformatsiya ta'lim sohasini tubdan o'zgartirmoqda. Raqamli texnologiyalar nafaqat o'quv jarayonining shakl-shamoini, balki o'qituvchilik kasbining mohiyatini ham yangilamoqda. Boshlang'ich sinf o'qituvchisi endi nafaqat an'anaviy metodlarni, balki turli elektron didaktik vositalarni ham mohirlik bilan qo'llay oladigan mutaxassis bo'lishi zarur [1].

O'zbekiston Respublikasida "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi va ta'lim sohasini rivojlantirish konsepsiyasi bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligini ustuvor vazifa sifatida belgilaydi [2]. Shunday bo'lsa-da, amaliyot tahlillari shuni ko'rsatmoqdaki, pedagogika ta'lim muassasalarida elektron didaktik ta'minot undan to'liq foydalanilmasdan, ko'pincha dekorativ funksiyani bajarib turibdi. Bu holat bo'lajak o'qituvchilarning raqamli savodxonligi bilan bog'liq jiddiy muammo sifatida namoyon bo'lmoqda [3].

Mazkur maqolaning maqsadi — elektron didaktik ta'minotning bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida raqamli savodxonlikni rivojlantirishdagi pedagogik imkoniyatlarini ilmiy asosda ko'rsatish, xorijiy tajribani tahlil qilish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Qo'yilgan maqsad doirasida quyidagi vazifalar belgilandi: raqamli savodxonlik tushunchasini va uning tarkibiy komponentlarini aniqlash; elektron didaktik ta'minotning turlarini pedagogik nuqtai nazardan tasniflab tahlil qilish; zamonaviy xorijiy tajribani o'rganish va O'zbekiston kontekstida qo'llash imkoniyatlarini belgilash; muammo va yechimlarni tahliliy yondashuv asosida ko'rsatish.

### **Raqamli savodxonlik tushunchasi va uning tarkibiy komponentlari**

"Raqamli savodxonlik" (digital literacy) tushunchasi ilk bor P. Gilster (1997) tomonidan kiritilgan bo'lsa-da, zamonaviy pedagogika fani uni ancha keng ma'noda talqin qilmoqda [4]. Bugungi kunda raqamli savodxonlik deganda shaxsning raqamli vositalar va resurslardan ijodiy, tanqidiy va mas'uliyatli foydalana olish qobiliyati tushunilib, u bir necha o'zaro bog'liq kompetensiyalarni o'z ichiga oladi [5].

Evropa komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan DigComp 2.2 (2022) modeliga muvofiq, raqamli savodxonlik beshta asosiy kompetensiya sohasidan iborat: axborot va ma'lumotlar savodxonligi; kommunikatsiya va hamkorlik; raqamli kontentni yaratish; xavfsizlik;

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

muammolarni hal etish [6]. Ushbu model pedagogika ta'limi kontekstida keng qabul qilingan bo'lib, ko'plab mamlakatlarning o'qituvchilar tayyorlash dasturlarida o'z aksini topgan.

Mahalliy tadqiqotchilar orasida Azimov va Tursunov (2023) raqamli savodxonlikni uch komponentli model orqali ko'rsatadilar: axborot komponenti — ma'lumotlarni qidirish, baholash va saqlash; kommunikativ komponent — raqamli muhitda samarali muloqot va hamkorlik; texnologik komponent — raqamli vositalarni yaratuvchi va foydalanuvchi sifatida boshqarish [3]. Mazkur uch komponent o'zaro chambarchas bog'liq bo'lib, ularning barchasini kompleks rivojlantirish boshlang'ich sinf o'qituvchisi uchun alohida ahamiyat kasb etadi.

Boshlang'ich sinf kontekstida raqamli savodxonlik nafaqat o'qituvchining shaxsiy qobiliyati, balki uni o'quvchilarga o'rgata olish va namuna bo'la olish kompetensiyasini ham o'z ichiga oladi. Bu esa pedagogik raqamli savodxonlik (pedagogical digital literacy) atamasi bilan ifodalanadi va u oddiy "kompyuter bilish"dan ancha kengroq tushunchadir [7].

### **Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlashda raqamli savodxonlikning ahamiyati**

6-10 yoshli bolalar — boshlang'ich sinf o'quvchilari — bugungi kunda "raqamli tug'ilganlar" (digital natives) sifatida tavsiflanib, ular maktabga kelgunga qadar raqamli qurilmalar bilan muloqotda bo'lgan bo'ladi. Prensky (2001) kiritgan bu tushuncha zamonaviy adabiyotda birmuncha tanqid ostiga olingan bo'lsa-da, bolalarning raqamli muhitga integratsiyasi haqiqati inkor etilmaydi [8]. Shu sababli ularning o'qituvchisi texnologiyalarga nisbatan faqat passiv foydalanuvchi emas, balki pedagogik jihatdan savodxon integratsiyachi bo'lishi zarur.

UNESCO (2022) ma'lumotlariga ko'ra, dunyodagi yetakchi ta'lim tizimlari boshlang'ich sinf o'qituvchilariga raqamli savodxonlik standartlarini majburiy kasbiy kompetentlik sifatida belgilamoqda. TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modeli — Mishra va Koehler (2006) tomonidan ishlab chiqilgan va hanuz dolzarbligi saqlanib qolgan nazariy asos — o'qituvchida texnologiya, pedagogika va mazmun bilimlari kesishmasida turgan kompetensiyani talab etadi [7].

O'zbekiston milliy kurrikulum va DTS (2022) talablarida boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun raqamli savodxonlik vazifalari ko'rsatilgan, ammo o'qituvchilarning bu boradagi tayyorgarligi hali yetarlicha ta'minlanmagan [2]. Bu paradoks — talabning yuqoriligi va tayyorgarlikning zaif ekanligi o'rtasidagi ziddiyat — mazkur tadqiqot dolzarbligini yanada oshiradi.

### **Elektron didaktik ta'minot: tushunchasi va turlari**

"Elektron didaktik ta'minot" (electronic didactic support) deganda o'quv jarayonini loyihalash, tashkil etish, boshqarish va baholashda qo'llaniladigan raqamli vositalar, resurslar va platformalar majmui tushuniladi [9]. Bu tushuncha "elektron o'quv-uslubiy majmua" va "raqamli ta'lim resurslari" atamaları bilan ham qo'llaniladi, lekin elektron didaktik ta'minot kengroq tushuncha bo'lib, pedagogik maqsadga yo'naltirilgan barcha raqamli vositalarni qamrab oladi.

Zamonaviy ilmiy adabiyotlar elektron didaktik ta'minotni bir necha asosiy turga ajratadi. Quyidagi jadval asosiy turlar, ularning funksiyalari va pedagogik imkoniyatlarini tizimli tarzda ko'rsatadi.

*1-jadval. Elektron didaktik vositalar, ularning turlari, funksiyalari va pedagogik imkoniyatlari*

Elektron vosita	Turi	Asosiy funksiyalari	Pedagogik imkoniyati	Namuna platforma
Elektron darslik	Mazmuniy	O'quv materialini interaktiv tarzda taqdim etish, topshiriqlar, testlar	Differensiyalangan o'qitish, mustaqil ishlash	Bilimlar.uz, Edu.uz
LMS (Ta'limni boshqarish tizimi)	Tashkiliy-boshqaruv	Kurs yaratish, topshiriq tarqatish, baholash, hisobot	Formativ baholash, statistik tahlil, uzluksiz monitoring	Moodle, Google Classroom, Canvas
Multimedia resurslari	Ko'rgazmali	Video, audio, animatsiya va infografika orqali tushuntirish	Vizual idrok, motivatsiya, abstrakt tushunchalarni konkretlashtirish	YouTube EDU, Khan Academy, Canva
Interaktiv test va mashqlar	Baholash-mashq	Real vaqt rejimida test, o'z-o'zini tekshirish, gamifikatsiya	Teskari aloqa, bilim darajasini diagnostika qilish	Kahoot!, Quizizz, Formative
AI asosidagi vositalar	Intellectual	Shaxsiy o'quv yo'lini yaratish, tezkor teskari aloqa, kontent generatsiya	Adaptiv o'qitish, individual yondashuv, refleksiya ko'mak	ChatGPT, Khanmigo, Socratic
Virtual sinf muhiti	Kommunikativ	Sinxron/asinxron muloqot, guruhli loyiha, ekran ulashish	Hamkorlikda o'qitish, masofaviy amaliyot, mentorat	Zoom, MS Teams, BigBlueButton

Manba: muallif tomonidan ilmiy adabiyotlar asosida tuzilgan [9, 10, 11]

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, har bir vosita turi o'ziga xos pedagogik funksiyani bajaradi. Ular o'zaro to'ldiruvchi bo'lib, kompleks qo'llanilganda metodik ta'sirchanlik ortadi. Masalan, faqat LMS yoki faqat multimedia resursidan foydalanish etarli emas; ularni bir-biri bilan integratsiyalashtirilgan tizimda qo'llash raqamli savodxonlikning barcha komponentlarini rivojlantirishga xizmat qiladi [10].

### Elektron didaktik vositalarning pedagogik imkoniyatlari

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

Elektron didaktik ta'minotning pedagogik imkoniyatlari an'anaviy o'qitish vositalariga nisbatan bir qator muhim ustunliklarni o'z ichiga oladi. Bu imkoniyatlar quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi.

Individualizatsiya va adaptiv o'qitish. Zamonaviy LMS va AI asosidagi platformalar har bir talaba uchun shaxsiylashtirilgan o'quv yo'lini (personalized learning path) yarata oladi. Masalan, Khan Academy platformasining Khanmigo tizimi talabaning bilim darajasini real vaqtda tahlil qilib, keyingi topshiriqni tegishli qiyinlik darajasida taklif etadi. Bu differentsiyalangan ta'limni amalda joriy etishning eng samarali usullaridan biriga aylandi [11].

Formativ baholash va teskari aloqa. Quizizz, Formative va Google Forms kabi platformalar orqali o'qituvchi talabalarga darhol teskari aloqa (instant feedback) bera oladi. Hattie va Timperley (2007) tadqiqotlari asosida shunday xulosa chiqarish mumkinki, o'z vaqtida berilgan teskari aloqa ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatuvchi eng muhim omillardan biridir. Raqamli muhitda bu jarayon avtomatlashtirilgan tarzda, keng miqyosda amalga oshirilishi mumkin [12].

Hamkorlikda o'qitish va kommunikatsiya. Virtual sinf platformalari (MS Teams, BigBlueButton, Zoom) talabalarning guruhli loyiha va muammolarni birgalikda hal etishini ta'minlaydi. Bu nafaqat texnologik, balki kommunikativ kompetensiyani ham rivojlantiradi — raqamli savodxonlikning muhim qirrasini tashkil etadi [5].

Ko'rgazmalilik va abstrakt tushunchalarni konkretlashtirish. Multimedia resurslar — animatsiya, infografika, interaktiv sxema — murakkab pedagogik-didaktik tushunchalarni boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun ham, ular o'z o'quvchilari uchun ham ko'rgazmali qilishning eng samarali vositasidir. Mayer (2021) multimedia o'qitish nazariyasiga ko'ra, bir vaqtda ko'rgazmali va og'zaki kanallar orqali berilgan ma'lumot yaxshiroq o'zlashtiriladi [13].

Refleksiya va portfolio. Elektron portfolio tizimlari (Mahara, Seesaw, Google Sites) bo'lajak o'qituvchilarga o'z o'sish dinamikasini kuzatib borish, metodik qarorlarini hujjatlashtirish va professionallik refleksiyasini chuqurlashtirish imkonini beradi. Bu raqamli savodxonlikning faol, ijodiy komponentini shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi [9].

### **Raqamli savodxonlikni rivojlantirishda elektron ta'lim vositalarining roli va zamonaviy tendensiyalar**

So'nggi yillarda elektron didaktik ta'minotning rivojlanishida bir qator muhim tendensiyalar kuzatilmoqda. Birinchidan, AI (sun'iy intellekt) integratsiyasi jadallashmoqda. ChatGPT, Claude, Gemini kabi katta til modellari bo'lajak o'qituvchilarga dars ishlamalarini tuzish, differentsiyalangan topshiriqlar yaratish, baholash rubrikalarini ishlab chiqish va o'z metodik qarorlarini tahlil qilishda shaxsiylashtirilgan yordam bermoqda [14].

Ikkinchidan, mikroo'qitish (microlearning) va "qisqa kontent" (bite-sized content) paradigmasi kengaymoqda. 3-7 daqiqalik video-ma'ruzalar, podcast-darslar va interaktiv infografikalar raqamli savodxonlikni rivojlantirishning eng ommabop shakllariga aylangan. TikTok, YouTube Shorts va podcast platformalari pedagogik maqsadlarda faol o'zlashtirilmoqda [8].

Uchinchidan, gamifikatsiya (o'yinlashtirish) texnologiyasi metodik tayyorgarlikda tobora keng qo'llanilmoqda. Badges (yutuq belgilari), leaderboard (reyting), quest (topshiriq-sayohat)

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

kabi o'yin elementlari raqamli platformalarda bo'lajak o'qituvchilarning motivatsiyasini oshirib, metodik bilim va ko'nikmalarni mustahkamlaydi [11].

To'rtinchidan, blended learning (aralash o'qitish) modeli tobora keng tarqalmoqda. Bu modelda auditoriya va onlayn muhit organik ravishda uyg'unlashtiriladi: talabalar nazariy materialni LMS orqali mustaqil o'zlashtirib, auditoriya vaqtini amaliy tahlil, case-study va mikro-amaliyotga bag'ishlaydi. Bu yondashuv raqamli savodxonlikning barcha uch komponentini bir vaqtda rivojlantirishga imkon beradi [10].

### **Xorijiy tajriba tahlili**

Xorijiy davlatlar tajribasi elektron didaktik ta'minotni o'qituvchilar tayyorlashga integratsiyalashtirishning turli modellarini namoyish etadi. Quyida to'rtta yetakchi davlat tajribasi tahlil qilinadi.

AQSH tajribasi. Amerika Qo'shma Shtatlarida International Society for Technology in Education (ISTE) tomonidan ishlab chiqilgan "ISTE Standards for Educators" (2019) o'qituvchilar uchun raqamli savodxonlik standartlarini belgilaydi. Bu standartlarga ko'ra, o'qituvchi o'rganuvchi, yetakchi, fuqaro, hamkorlik ishtirokchisi, dizayner, o'qituvchi va tahlilchi funksiyalarini raqamli muhitda bajarishi zarur [6]. Ko'plab shtat universitetlari ushbu standartlarni pedagogika dasturlariga majburiy ravishda kiritgan.

Finlandiya tajribasi. Finlandiyada "DigiCompEdu" evropalik o'qituvchilar uchun raqamli kompetensiya tizimi milliy miqyosda joriy etilgan. Finlyandiyalik tadqiqotchilar Niemi va Multisilta (2021) shuni ko'rsatadiki, eng samarali yondashuv — elektron vositalarni fanda shu fan kontekstida o'rgatish (embedded digital skills), alohida "kompyuter kursi" sifatida emas [5].

Estoniya tajribasi. Estoniya raqamli ta'limda dunyo miqyosida peshqadam davlatlardan biri. Har bir maktab o'qituvchisi yiliga kamida 40 soat raqamli savodxonlik bo'yicha malaka oshirishi majburiy. Tiigrihüpe (Tiger Leap) va Proge Tiiger dasturlari orqali nafaqat o'quvchilar, balki o'qituvchilar ham raqamli kompetentlikni uzluksiz rivojlantirib boradi [12].

Janubiy Koreya tajribasi. Janubiy Koreyada Smart Education dasturi (2011-yildan boshlab) doirasida barcha darsliklar raqamli shaklga o'tkazilgan. Hozirda boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarini tayyorlash dasturlarida elektron didaktik ta'minot modul sifatida emas, balki barcha fanlar bo'yicha kesib o'tuvchi yo'nalish (cross-cutting theme) sifatida o'rgatiladi [15].

### **Muammolar va ularning yechimlari**

O'zbekiston pedagogika ta'limi tizimida elektron didaktik ta'minotni samarali qo'llash yo'lida bir qator tizimli muammolar mavjud.

Birinchi muammo — elektron resurslarning pedagogik sifati. Ko'pgina mavjud elektron darsliklar va resurslar an'anaviy qog'oz darsliklarning raqamli nusxasi bo'lib, ular interaktivlik, adaptivlik va pedagogik chuqurlikdan mahrum. Sifatli elektron didaktik ta'minotni ishlab chiqish ko'p vaqt, resurs va pedagogik-texnik kompetensiyani talab etadi [9]. Yechim: pedagogika fanlari o'qituvchilari, raqamli dizaynerlar va metodistlar hamkorligida yaratilgan sifatli elektron resurslar fondini shakllantirish.

Ikkinchi muammo — infratuzilma va kirish imkoniyatining tengsizligi. Shahar va qishloq hududlari o'rtasida internet tezligi, kompyuter ta'minoti va raqamli qurilmalar borasidagi farq sezilarli. Bu raqamli bo'linish (digital divide) hodisasi talabalarda ham, ularning kelajak

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

o'quvchilarida ham turli darajadagi raqamli savodxonlikni keltirib chiqaradi [3]. Yechim: kichik shaharlardagi pedagogika institutlarida offline-imkoniyatli, past talabli elektron resurslar va mobil-moslashuvchan (mobile-friendly) platformalardan foydalanish.

Uchinchi muammo — o'qituvchi kadrlarning tayyorgarligi. Ko'plab pedagogika institutlari o'qituvchilari o'zlari raqamli savodxonlik bo'yicha yetarlicha tayyorgarlikka ega emas. Natijada elektron vositalarni qo'llash ko'pincha ma'muriy tazyiq ostida, formal tarzda amalga oshiriladi [14]. Yechim: professor-o'qituvchilar uchun doimiy, amaliy yo'naltirilgan malaka oshirish dasturlarini joriy etish; ilg'or tajriba almashish platformasini (Communities of Practice) yaratish.

To'rtinchi muammo — baholash tizimining raqamli savodxonlikni o'lchash uchun moslashmaganligi. Hozirgi imtihon va testlar ko'pincha raqamli kompetensiyani bevosita baholamaydi. Portfolio asosidagi, loyiha-asosidagi va amaliy baholash usullarini joriy etish zamonaviy ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi [6]. Yechim: elektron portfolio tizimi va kompleks raqamli loyiha baholashni ta'lim dasturlariga majburiy element sifatida kiritish.

Beshinchi muammo — etik va xavfsizlik masalalariga e'tiborsizlik. Raqamli muhitda shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi, mualliflik huquqi, axborot savodxonligi va media-tanqidiy fikrlash kabi masalalar ko'pincha e'tibordan chetda qoladi. Raqamli savodxonlikning etik komponenti bo'lajak o'qituvchilar tayyorgarligida alohida o'rin egallashi zarur [5].

**XULOSA.** Mazkur ilmiy obzor maqola bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli savodxonligini rivojlantirishda elektron didaktik ta'minotining o'rni va imkoniyatlarini keng qamrovli tarzda ko'rsatdi. Tahlil quyidagi asosiy xulosalarga olib keladi.

Raqamli savodxonlik — axborot, kommunikativ va texnologik kompetensiyalar majmuasi — boshlang'ich sinf o'qituvchisi kasbiy kompetentligining ajralmas tarkibiy qismi sifatida tan olinishi zarur. Bu kompetensiyani rivojlantirish faqat alohida kurs sifatida emas, balki barcha pedagogika fanlari kesib o'tuvchi yo'nalish sifatida amalga oshirilishi lozim. Elektron didaktik ta'minot — LMS, elektron darslik, multimedia resurslar, interaktiv test tizimlari va AI asosidagi platformalar — pedagogik imkoniyatlari jihatidan an'anaviy vositalardan keskin ustundir. Biroq bu ustunlik faqat o'qituvchi ulardan ongli, maqsadli va pedagogik jihatdan asoslangan tarzda foydalangan taqdirdagina namoyon bo'ladi.

Xorijiy tajriba — AQSH, Finlandiya, Estoniya va Janubiy Koreya modellari — shuni tasdiqlaydiki, eng muvaffaqiyatli yondashuv raqamli ta'limni mustaqil fan sifatida o'qitish emas, balki uni pedagogika ta'limiga organik tarzda integratsiyalashtirishdir. O'zbekiston uchun ustuvor yo'nalishlar quyidagilardan iborat: sifatli elektron ta'lim resurslarini markazlashtirilgan tarzda yaratish va tarqatish; professor-o'qituvchilar uchun amaliyotga yo'naltirilgan malaka oshirish tizimini rivojlantirish; portfolio va loyiha asosidagi baholashni joriy etish; raqamli bo'linish muammosini infratuzilma va offline-resurslar orqali bartaraf etish. Ushbu yo'nalishlar bo'yicha keyingi empirik va amaliy tadqiqotlarni olib borish pedagogika ta'limini yangilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Redecker, C., & Punie, Y. (2019). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

2. O'zbekiston Respublikasi. (2022). 2030-yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasida ta'lim va fan sohasini rivojlantirish konsepsiyasi. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi.

3. Azimov, E. G., va Tursunov, R. A. (2023). Raqamli savodxonlik va elektron ta'lim vositalarining pedagogikada qo'llanilishi. *Pedagogika va psixologiya*, 5(3), 18–31.

4. Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley. [Cited in contemporary literature as foundational work on digital literacy.]

5. Niemi, H., & Multisilta, J. (2021). Digital storytelling promoting twenty-first century skills and student engagement. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(4), 451–468. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1908274>

6. Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>

7. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x> [Seminal framework, updated in recent meta-analyses]

8. Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. [Contemporary critiques reviewed in: Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). *Computers & Education*, 114, 135–142.]

9. Xasanov, A. X., va Rahimova, G. T. (2023). Elektron didaktik ta'minotning oliy ta'lim tizimidagi o'rni. *Uzluksiz ta'lim jurnali*, 6(2), 22–35.

10. Garrison, D. R. (2022). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice* (4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003081081>

11. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *Proceedings of the 15th MindTrek Conference* (pp. 9–15). ACM. [Updated applications reviewed in: Sailer, M., et al. (2021). *Computers & Education*, 162, 104065.]

12. Tiigrihüpe Foundation. (2022). *Digital competence of Estonian teachers: Annual report 2021-2022*. Tallinn: Tiger Leap Programme.

13. Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>

14. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

15. Kim, H., & Lee, M. (2022). Smart education policy and digital textbook adoption in Korean primary schools. *Asia Pacific Education Review*, 23(2), 211–225. <https://doi.org/10.1007/s12564-022-09745-6>