BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING MILLIY VA XORIJIY TAJRIBASI

Ismoilova Moxirabonu Baxodir qizi,
Toshkent Kimyo xalqaro universiteti
2-bosqich magistranti
ismoilovamoxira1305200@gmail.com

Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini oshirishda multimedia texnologiyalaridan foydalanishning nazariy hamda amaliy masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqot jarayonida qiyosiy-pedagogik tahlil, ilmiy adabiyotlar sharhi, milliy hamda xorijiy (jumladan, Singapur va Finlyandiya) ta’lim tajribalarini umumlashtirish va tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi. Tahlil natijalari o‘qish savodxonligi darslarida multimedia vositalarini qo‘llash o‘quvchilarning matn ustida ishlash darajasi va fanga bo‘lgan motivatsiyasini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: *boshlang‘ich ta’lim, o‘qish savodxonligi, multimedia texnologiyalari, milliy tajriba, xorijiy tajriba, interaktiv ta’lim, PIRLS, raqamli didaktika, vizual ta’lim.*

НАЦИОНАЛЬНЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В данной статье исследованы теоретические и практические вопросы использования мультимедийных технологий в повышении читательской грамотности учащихся начальных классов. В процессе исследования использовались методы сравнительно-педагогического анализа, обзора научной литературы, обобщения национального и зарубежного (в том числе Сингапура и Финляндии) образовательного опыта и системного подхода. Результаты анализа показали, что использование мультимедийных средств на уроках читательской грамотности значительно повышает уровень работы учащихся над текстом и их мотивацию к предмету.

Ключевые слова: *начальное образование, читательская грамотность, мультимедийные технологии, национальный опыт, зарубежный опыт, интерактивное обучение, PIRLS, цифровая дидактика, визуальное обучение.*

NATIONAL AND FOREIGN EXPERIENCE IN USING MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN PRIMARY EDUCATION

This article explores the theoretical and practical issues of using multimedia technologies to enhance the reading literacy of primary school students. In the course of the study, methods of comparative-pedagogical analysis, a review of scientific literature, the generalization of national and foreign (including Singapore and Finland) educational experience, and a systematic approach were used. The results of the analysis showed that the use of multimedia tools in reading literacy lessons significantly increases the level of students’ work on the text and their motivation for the subject.

Keywords: *primary education, reading literacy, multimedia technologies, national experience, foreign experience, interactive education, PIRLS, digital didactics, visual education.*

Kirish. Hech kimga sir emaski, XXI asr raqamli texnologiyalarning eng shiddat bilan rivojlanayotgan davri bo‘lmoqda. Bu davrda ta’lim tizimida o‘quvchilarning axborotni idrok etish va tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarilmoqda. Xususan, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligi darajasini oshirish nafaqat savod o‘rgatish, balki matnni chuqur tushunish, mantiqiy fikrlash va tanqidiy mushohada yuritish qobiliyatini shakllantirishni talab etadi. An’anaviy ta’lim usullari zamonaviy o‘quvchilarning vizual va interaktiv axborotga bo‘lgan ehtiyojini to‘liq qondira olmayotgani sababli, dars jarayoniga multimedia texnologiyalarini tizimli tatbiq etish zarurati yuzaga kelmoqda. O‘zbekistonda ta’lim sifatini oshirish, PIRLS kabi xalqaro baholash dasturlari mezonlariga moslashish hamda darsliklarning yangi avlodini amaliyotga joriy etish sharoitida multimedia texnologiyalaridan foydalanish o‘qish savodxonligi darslarining samaradorligini ta’minlovchi asosiy didaktik omillardan biriga aylandi.

Mazkur masala davlat siyosati darajasida ham ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni bilan tasdiqlangan

“O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”da ta’lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish hamda o‘quvchilar bilimini xalqaro baholash dasturlari asosida aniqlash vazifalari qo‘yilgan [14]. “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”da ham ta’lim sifatini oshirish va raqamli transformatsiya ustuvor yo‘nalishlar sifatida belgilangan [15]. O‘zbekistonning 2021-yilda ilk bor PIRLS xalqaro tadqiqotida ishtirok etishi boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini xalqaro mezonlar asosida baholash va milliy ta’lim amaliyotini ushbu mezonlarga moslashtirish zaruratini yanada dolzarb qilib qo‘ydi [4].

Ushbu yo‘nalishda milliy tajribani boyitish va ilg‘or xorijiy tajriba tendensiyalarini o‘rganish dolzarb ilmiy-pedagogik masala hisoblanadi.

Tadqiqot muammosi. Boshlang‘ich ta’lim jarayonida raqamli resurslar, interaktiv topshiriqlar va elektron darsliklar hajmi ortib borayotgan bo‘lsa-da, ularni o‘qish savodxonligi fani xususiyatlaridan kelib chiqqan holda didaktik jihatdan to‘g‘ri integratsiya qilish metodikasi yetarlicha tizimlashtirilmagan. Aksariyat hollarda multimedia texnologiyalari faqat ko‘rgazmalilik darajasida qolib ketmoqda, bu esa o‘quvchilarning matnni tushunib o‘qish va tahlil qilish imkoniyatlarini to‘liq yuzaga chiqarishga to‘sqinlik qiladi. Shu bilan birga, milliy tajribada mavjud yutuqlarni xalqaro metodlar bilan qiyosiy o‘rganish va amaliyotga tatbiq etishning ilmiy-metodik mexanizmlari to‘liq ishlab chiqilmagan.

Boshlang‘ich sinf o‘qish savodxonligi darslarida multimedia texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha milliy tajriba va ilg‘or xorijiy tajribani qiyosiy-pedagogik tahlil qilish hamda ta’lim samaradorligini oshirishga qaratilgan amaliy-metodik tavsiyalarni ishlab chiqish tadqiqotning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Belgilangan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar hal etildi: multimedia ta’limining nazariy-psixologik asoslarini ilmiy adabiyotlar asosida o‘rganish; milliy va xorijiy tajribani qiyoslash mezonlarini aniqlash; O‘zbekiston hamda Singapur va Finlyandiya tajribasini ushbu mezonlar asosida qiyosiy tahlil qilish; natijalar asosida o‘qish savodxonligi darslarida multimedia vositalaridan foydalanish bo‘yicha amaliy-metodik tavsiyalar ishlab chiqish.

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili. Boshlang‘ich ta’limda axborot-kommunikatsiya va multimedia texnologiyalaridan foydalanish masalasi mahalliy va xorijiy ilmiy-pedagogik adabiyotlarda keng tadqiq etilgan. O‘quvchilarning o‘qish savodxonligi ko‘nikmalarini rivojlantirishda interaktiv media-resurslarning o‘rni va didaktik imkoniyatlarini o‘rganish bo‘yicha ilmiy izlanishlarni uchta asosiy yo‘nalishga ajratish mumkin.

Birinchidan, multimedia ta’limining nazariy va psixologik-pedagogik asoslari R.Mayerning “Multimedia orqali ta’lim olishning kognitiv nazariyasi” (Cognitive Theory of Multimedia Learning)da atroflicha yoritilgan [1]. Mayer tadqiqotlarida inson axborotni vizual va verbal kanallar orqali qabul qilishi, o‘qish savodxonligi jarayonida matnga mos tasvir va audiolarning birga berilishi kognitiv yuklamani kamaytirib, matnni tushunish darajasini oshirishi isbotlangan [1; 3]. Shuningdek, PIRLS xalqaro baholash dasturi doirasida o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich ta’lim yoshidagi o‘quvchilarning raqamli matnlarni o‘qish va idrok etish ko‘nikmalari an’anaviy bosma matnlarga qaraganda yuqori motivatsiya va o‘zlashtirish dinamikasini namoyon etadi [4; 13].

Mayer multimedia ta’lim resurslarini loyihalashning bir qator tamoyillarini asoslab bergan: multimedia tamoyili (so‘z va tasvir birgalikda berilganda o‘zlashtirish samaraliroq bo‘ladi), uyg‘unlik tamoyili (mavzuga aloqasiz tasvir, musiqa va bezaklar chiqarib tashlanadi), signal berish tamoyili (asosiy axborot vizual belgilar bilan ajratiladi), fazoviy va vaqtli yaqinlik tamoyillari (matn va unga mos tasvir bir joyda va bir vaqtda beriladi) hamda modallik tamoyili (animatsiya yozma matn bilan emas, og‘zaki izoh bilan birga beriladi) [1]. S.Kalyuga esa kognitiv yuklama nazariyasi doirasida ichki, tashqi va samarali yuklama turlarini farqlab, raqamli o‘quv muhitida tashqi yuklamani kamaytirish o‘quvchining ishchi xotirasini matn mazmunini tushunishga yo‘naltirish imkonini berishini ko‘rsatadi [3]. Olimning “ekspertlik teskari effekti” g‘oyasiga ko‘ra, boshlovchi o‘quvchi uchun foydali bo‘lgan qo‘shimcha vizual ko‘mak tajribaliroq o‘quvchi uchun ortiqcha yuklamaga aylanishi mumkin. Bu esa multimedia vositalarini o‘quvchining tayyorgarlik darajasiga moslashtirish zarurligini asoslaydi.

PIRLS dasturida o‘qish savodxonligi ikki maqsad – badiiy tajriba orttirish hamda axborot olish va undan foydalanish uchun o‘qish – va to‘rt jarayon asosida baholanadi: matnda aniq berilgan axborotni topish, oddiy xulosa chiqarish, g‘oya va axborotni talqin qilish va umumlashtirish, matn mazmuni va shaklini baholash [4]. G.Hasanova ishida ushbu mezonlarni milliy boshlang‘ich ta’lim amaliyotiga tatbiq etish masalalari yoritilgan [13].

Ikkinchidan, xorijiy tajriba va xalqaro tendensiyalarni tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, Singapur, Finlyandiya va Janubiy Koreya kabi mamlakatlarda boshlang‘ich ta’lim tizimida o‘qish savodxonligini oshirish uchun maxsus milliy raqamli platformalar yaratilgan [9; 10]. Xorijlik olimlar o‘z ishlarida multimedia texnologiyalari tarkibidagi interaktiv lug‘atlar, audiokitoblar va animatsion syujetlar

boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining so‘z boyligini oshirish va matnning mantiqiy mazmunini anglashda eng samarali vosita ekanligini ta’kidlashadi [2]. Ular bergan xulosalarga ko‘ra, xorijiy tajribada multimediali vositalar faqat namoyish vositasi emas, balki o‘quvchi bilan muloqot qiluvchi interaktiv muhit sifatida loyihalashtiriladi.

Masalan, Finlyandiyaning 2014-yilda qabul qilingan asosiy ta’lim milliy o‘quv dasturida “ko‘p savodxonlik” (multiliteracy) va AKT kompetensiyasi fanlararo kompetensiyalar sifatida belgilangan bo‘lib, o‘quvchilar matnni yozma, og‘zaki, vizual, audio va raqamli shakllarda talqin qilishga o‘rgatiladi [10]. Singapurda esa EdTech Masterplan doirasida o‘quvchilarning raqamli savodxonligi va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan Singapore Student Learning Space (SLS) milliy onlayn platformasi faoliyat yuritadi [9].

Uchinchidan, milliy tajriba doirasida O‘zbekiston olimlari va pedagog-amaliyotchilari tomonidan ham boshlang‘ich ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning turli aspektlari o‘rganilgan. O‘zbekistonlik tadqiqotchilardan U.Inoyatov, N.Tayloqov, R.Jo‘rayevlar o‘z ishlarida multimedia texnologiyalarining umumiy didaktik imkoniyatlarini va ta’lim jarayonini raqamlashtirish bosqichlarini tahlil qilganlar [5; 6; 7; 8; 12].

Mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich ta’limda o‘qish savodxonligini oshirishda multimedia texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha milliy tajriba va xorijiy tajriba o‘rtasidagi didaktik va metodik farqlarni qiyosiy-pedagogik tahlil qilish va zamonaviy modelni ishlab chiqish zaruriyati saqlanib qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot jarayonida qiyosiy-pedagogik tahlil, ilmiy adabiyotlar sharhi, kontent-tahlil, milliy hamda xorijiy (jumladan, Singapur va Finlyandiya) ta’lim tajribalarini umumlashtirish va tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi. Tahlil obyekti sifatida O‘zbekiston Respublikasining yangi avlod “O‘qish savodxonligi” darslik majmualari [11] hamda Singapur, Finlyandiya va Janubiy Koreya mamlakatlarining boshlang‘ich ta’lim platformalaridagi multimedia texnologiyalari [9; 10] olindi. Qiyosiy tahlil media-resurslar formati, interaktivlik darajasi, matn ustida ishlash hamda qayta aloqa mezonlari asosida amalga oshirildi; baholash mezonlarini belgilashda PIRLS xalqaro baholash dasturi talablariga tayanildi [4].

Tadqiqot uch bosqichda olib borildi. Birinchi bosqichda mavzuga oid ilmiy adabiyotlar o‘rganilib, tadqiqotning nazariy asoslari va qiyoslash mezonlari aniqlandi. Ikkinchi bosqichda milliy darslik majmualari va ularga ilova qilingan multimedia resurslari [11; 12] hamda xorijiy platformalar to‘g‘risidagi rasmiy hujjatlar [9; 10] kontent-tahlil qilindi. Uchinchi bosqichda olingan ma’lumotlar qiyosiy jadval shaklida umumlashtirilib, xulosa va amaliy-metodik tavsiyalar ishlab chiqildi. Tahlil mezonlari quyidagicha tavsiflandi: media-resurslar formati – resurslarning turi va texnologik shakli; interaktivlik darajasi – o‘quvchining resurs bilan faol muloqot qilish imkoniyati; matn ustida ishlash – topshiriqlarning PIRLS jarayonlariga mosligi; qayta aloqa – o‘quvchi natijasini baholash usuli va tezligi.

Tadqiqot gipotezasi: agar boshlang‘ich ta’lim jarayonida o‘qish savodxonligi darslarida multimedia texnologiyalaridan foydalanish xorijiy tajribaning ilg‘or tendensiyalari (interaktivlik, audio-vizual uyg‘unlik, o‘yinlashtirilgan topshiriqlar) va milliy tajribaning metodik xususiyatlari sintez qilingan holda yo‘lga qo‘yilsa, u holda o‘quvchilarning matnni tushunib o‘qish, tahlil qilish hamda mantiqiy fikrlash ko‘nikmalari darajasi va fanga bo‘lgan motivatsiyasi sezilarli darajada ortadi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. O‘tkazilgan qiyosiy-pedagogik va kontent-tahlil natijalaridan boshlang‘ich ta’lim tizimida o‘qish savodxonligi darslarini raqamlashtirish bo‘yicha milliy tajriba va xorijiy tajriba o‘rtasida bir qator o‘xshashlik hamda o‘ziga xos didaktik tafovutlar mavjudligini ko‘rish mumkin.

O‘zbekiston Respublikasining yangi avlod “O‘qish savodxonligi” darslik majmualari hamda Singapur, Finlyandiya va Janubiy Koreya mamlakatlarining boshlang‘ich ta’lim platformalaridagi multimedia texnologiyalarini interaktivlik va didaktik obyektlar bo‘yicha qiyosiy tahlili 1-jadvalda keltirilgan.

Milliy tajribada o‘qish savodxonligi darsliklariga multimedia texnologiyalarini integratsiya qilish asosan audio va video kontent ko‘rinishida amalga oshirilgan. Xorijiy tajribada esa ushbu vositalar o‘quvchining mantiqiy fikrlashini rivojlantiruvchi hamda matn elementlarini bevosita boshqaruvchi interaktiv kognitiv vosita sifatida shakllantirilgan. Media-resurslar formati bo‘yicha milliy darsliklarda QR-kod orqali audio va video materiallarga murojaat qilish imkoniyati o‘quvchi va ota-onalar uchun qulay bo‘lsa-da, bu resurslar asosan chiziqli xarakterga ega: o‘quvchi ularni faqat tomosha qiladi yoki tinglaydi. Xorijiy platformalarda esa resurslar o‘quvchining javoblariga qarab murakkablik darajasini o‘zgartiradi.

1-jadval.

O‘qish savodxonligi darslarida multimedia texnologiyalaridan foydalanishning milliy va xorijiy tajribasi qiyosiy tahlili

Tahlil mezonlari	Milliy tajriba (O‘zbekiston)	Xorijiy tajriba (Singapur, Finlyandiya)
Media-resurslar formati	Audio-ertaklar, QR-kodli videoroliklar, ilova qilingan elektron darsliklar	Moslashuvchan (adaptiv) multimediali o‘yinlar, 3D-animatsiyali simulyatorlar
Interaktivlik darajasi	Asosan namoyish qilish va tinglash (passiv/yarim-faol) xarakteriga ega	Muloqotli (bellashuv va darajalarga bo‘lingan interaktiv topshiriqlar)
Matn ustida ishlash	Matnni eshitish va ko‘rish orqali qayta hikoya qilishga yo‘naltirilgan	PIRLS mezonlari bo‘yicha matndan mantiqiy xulosa chiqaruvchi topshiriqlar
Qayta aloqa	O‘qituvchi tomonidan an’anaviy baholash	Sun’iy intellekt va avtomatik diagnostika tizimi orqali lahzali baholash

Matn ustida ishlash mezoni bo‘yicha milliy resurslar asosan PIRLS dasturidagi birinchi jarayon – matnda aniq berilgan axborotni topish va qayta hikoya qilishni qamrab oladi, xorijiy tajribada esa talqin qilish, umumlashtirish va baholash kabi yuqori darajadagi jarayonlarga alohida e’tibor qaratiladi. Qayta aloqa mezoni bo‘yicha esa milliy tajribada o‘quvchi o‘z xatosi haqida odatda dars oxirida yoki keyingi darsda ma’lumot oladi, xorijiy platformalarda bu jarayon topshiriq bajarilishi bilan bir vaqtda amalga oshadi.

Muhokama. Tahlil natijalari boshlang‘ich ta’limda o‘qish savodxonligini oshirish uchun faqat ko‘rgazmali multimedia texnologiyalari yetarli emasligini tasdiqlaydi. Richard Mayerning kognitiv nazariyasiga muvofiq, vizual va audio ma’lumotlar o‘quvchiga matn mazmunini tahlil qilishda yordam berishi kerak [1]. Milliy tajribada yaratilgan multimedia ilovalari o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini oshirayotgan bo‘lsa-da, ularda PIRLS xalqaro baholash mezonlariga mos keluvchi chuqur tahliliy topshiriqlar ulushi kam. Xorijiy tajriba shuni ko‘rsatadiki, o‘qish savodxonligini rivojlantirishda multimedia vositalari matndagi asosiy g‘oyani topish, qahramonlar xarakterini baholash va mantiqiy ketma-ketlikni tiklash kabi murakkab ko‘nikmalarni shakllantirishga xizmat qilishi zarur.

Shu bilan birga, multimedia vositalaridan foydalanishda ayrim xavflarni ham hisobga olish lozim. Ortiqcha animatsiya va tovush effektlari o‘quvchi e’tiborini matndan chalg‘itadi, ekran oldida uzoq vaqt o‘tirish esa boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun maqbul emas. Shu sababli raqamli resurs bosma kitob bilan ishlashni to‘liq almashtirmasligi, balki uni to‘ldirishi kerak.

Tahlil natijalariga tayangan holda o‘qish savodxonligi darsida multimedia vositalaridan foydalanishning uch bosqichli modeli taklif etiladi. O‘qishdan oldingi bosqichda qisqa video yoki tasvir orqali o‘quvchida qiziqish uyg‘otiladi va matn mazmuni haqida taxmin qilish topshiriladi. O‘qish jarayonida audio namuna, interaktiv lug‘at va asosiy tushunchalarni ajratib ko‘rsatuvchi vizual belgilardan foydalaniladi. O‘qishdan keyingi bosqichda esa PIRLS jarayonlariga mos interaktiv topshiriqlar – voqealar ketma-ketligini tiklash, qahramon xatti-harakatini baholash, matndan xulosa chiqarish – avtomatik qayta aloqa bilan beriladi.

Xulosa. Milliy tajriba va xorijiy tajribaning qiyosiy tahlili shuni ko‘rsatdiki, ta’limni raqamlashtirish jarayonida texnik ta’minotdan ko‘ra interaktiv-didaktik kontent sifati hal qiluvchi o‘rin tutadi. O‘qish savodxonligi darsliklari uchun yaratilayotgan multimedia ilovalariga faqat audio-vizual emas, balki PIRLS mezonlariga moslashtirilgan interaktiv-tahliliy topshiriqlarni kiritish o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashiga sezilarli darajada ijobiy ta’sir qiladi. Xorijiy tajriba (Singapur va Finlyandiya) asosida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matnni tushunish darajasini avtomatik baholovchi milliy raqamli platforma modulini yaratish o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini yanada oshiradi. Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining multimedia texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha metodik kompetensiyasini oshirishga qaratilgan amaliy kurslarni yo‘lga qo‘yish zamonaviy o‘qituvchilarning ko‘payishiga va ularning o‘z ustida ko‘proq ishlashiga zamin yaratadi.

Taklif etilgan uch bosqichli model milliy darslik majmualarida mavjud multimedia resurslaridan samarali foydalanish va ularni xorijiy tajribaning interaktiv elementlari bilan boyitish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, kiritilayotgan interaktiv multimedia vositalarining boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish tezligi va tushunish darajasiga ta’sirini uzoq muddatli eksperimentlar orqali baholash kelgusi ilmiy izlanishlarning asosiy yo‘nalishi bo‘lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar:

1. Mayer R.E. Multimedia Learning. 3rd Edition. – Cambridge: Cambridge University Press, 2020. – 456 p.

2. Papadakis S., Kalogiannakis M., Zaranis N. The effectiveness of computer and tablet assisted learning in early childhood education // Education and Information Technologies. – 2018. – Vol. 23, No. 5. – P. 1849–1879.

3. Kalyuga S. Cognitive load theory and instructional design for digital learning environments // Educational Psychology Review. – 2022. – Vol. 34, No. 2. – P. 785–809.

4. Mullis I.V.S., von Davier M., Foy P., Fishbein B., Reynolds K.A. PIRLS 2021 International Results in Reading. – Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College, 2023. – 215 p.

5. Inoyatov U.I., Tayloqov N.I. Boshlang‘ich ta’limda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va raqamli didaktika. – Toshkent: O‘zbekiston Faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2021. – 216 b.

6. Jo‘rayev R.H. Pedagogikada raqamli va multimedia texnologiyalarini qo‘llashning nazariy-amaliy asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 180 b.

7. Abdullayeva B.S., Umarova M.A. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini oshirishda interaktiv media-resurslarning o‘rni // Pedagogika va psixologiyada innovatsiyalar. – 2022. – 5-nashr, №3. – B. 42–49.

8. Tojiyev M., Qorayev S. Boshlang‘ich ta’limni raqamlashtirish sharoitida multimedia vositalarining didaktik imkoniyatlari // Xalq ta’limi. – 2023. – №1. – B. 15–22.

9. Ministry of Education Singapore. EdTech Masterplan: Transforming Learning through Educational Technology. – Singapore: MOE Publications, 2021. – 48 p.

10. Finnish National Agency for Education. Digital Competence in Primary Education: Finnish National Agency Report. – Helsinki: EDUFI Publications, 2020. – 92 p.

11. Mavlonova K., Botirova Sh. O‘qish savodxonligi: 3-sinf uchun darslik va o‘qituvchi metodik qo‘llanmasi. – Toshkent: Novda Edutainment, 2022. – 160 b.

12. Qosimova K., Matchonov S. Boshlang‘ich sinflarda ona tili va o‘qish savodxonligini o‘qitish metodikasi. – Toshkent: Noshir, 2019. – 264 b.

13. Hasanova G.M. Xalqaro PIRLS baholash dasturi talablari asosida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini rivojlantirish // Boshlang‘ich ta’lim. – 2024. – №2. – B. 28–34.

14. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5712-son Farmoni // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (lex.uz).

15. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmoni // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (lex.uz).