“INTERAKTIV ELEKTRON KITOB O'QUV MATERIALLARINING SAMARADORLIGI BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARINING O‘QISH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

To’rayev Akbarali Murodulla o’g’li
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.23066067

Annotatsiya: O'quvchilarning o'qishga qiziqishining yo'qligi sababli o'qish qobiliyatining pastligi maktablarda o'qishni o'rganishning optimal darajada olib borilmaganligini ko'rsatadi, shuning uchun o'quvchilar o'qishni tushunishda qiynaladilar. Thiagarajan modelidan foydalangan holda nazariy rivojlanish to'rtta tizimli bosqich orqali amalga oshiriladi, ya'ni samarali va sinovdan o'tgan o'quv vositalarini ishlab chiqarish uchun aniqlash, loyihalash, ishlab chiqish va tarqatish. Qo'llaniladigan tadqiqot vositasi o'quv materiallarining haqiqiyligini baholash va o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishi yoki munosabatini o'lchash uchun so'rovnoma bo'lib, test esa o'quvchilarning o'qish qobiliyati darajasini o'lchash uchun ishlatiladi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, o'quv materiallarini ishlab chiqish media, materiallar va media mutaxassislaridan to'g'ri natijalarga erishmoqda va interaktiv elektron kitoblardan foydalanish talabalarning tushunishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi, buning isboti sifatida testdan oldingi ballar 28 (qoniqarli toifa) dan 57 (yaxshi toifa) gacha oshdi, N-Gain qiymati 0,4 (40%) ni tashkil etdi, bu esa o'rtacha yaxshilanish toifasiga kiradi, shuning uchun interaktiv elektron kitoblar samarali deb e'lon qilindi, garchi ular yanada optimal natijalar uchun qo'shimcha ishlab chiqishni talab qilsa ham

KIRISH: O'qishni tushunish qobiliyatlari akademik o'rganishdagi keyingi muvaffaqiyat uchun asosiy ko'nikmalardir (Sarlina va Nurbiana, 2018). O'qishni tushunish - bu odam bir vaqtning o'zida Snow tilida yozilgan til bilan o'zaro ta'sir va aloqa orqali matndan ma'noni olishi va qurishi jarayonidir (Butterfuss va boshqalar, 2020). O'qish qobiliyatlari har bir kishi, ayniqsa boshlang'ich maktab o'quvchilari uchun bo'lishi kerak bo'lgan faoliyatdir (Alvioni va boshqalar, 2019). O'quvchilarda o'qishni tushunish turli xil ma'lumotlarni faol ravishda qabul qilishi mumkin, ya'ni yuqori o'qishni tushunish qobiliyatiga ega bo'lish orqali o'quvchilar turli xil ma'lumotlarni nisbatan qisqa vaqt ichida olishlari mumkin (Sari va boshqalar, 2021). Bu shuni ko'rsatadiki, o'qishni tushunish qobiliyatlari turli xil ma'lumotlarni samarali tushunish uchun boshlang'ich maktab o'quvchilari darajasida o'zlashtirish muhim ahamiyatga ega.

Boshlang'ich maktabda to'rtinchi sinf o'quvchilarining o'qishni tushunish qobiliyatlarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, o'quvchilarning o'qishni tushunish test natijalari past toifada edi (Alpian va Yatri, 2022). Bunga sabab bo'lgan omillar orasida motivatsiyaning yo'qligi, o'qish resurslarining yetishmasligi va o'qishni tushunishni qo'llab-quvvatlaydigan cheklangan o'quv imkoniyatlari bor edi. Yanti va boshqalar (2022) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar, shuningdek, Karawangda o'tkazilgan tadqiqotda to'rtinchi sinf boshlang'ich maktab o'quvchilari o'qishni tushunishda qiyinchiliklarga duch kelishlari aniqlangan avvalgi topilmalarni tasdiqlaydi, bu asosan o'qishga qiziqishning pastligi va motivatsiyaning yo'qligi kabi ichki omillar tufayli yuzaga keladi. Muliawanti va boshqalar (2022) shuni ko'rsatadiki, o'qishni tushunish muammolari erta paydo bo'lgan, bu uchinchi sinf boshlang'ich maktab o'quvchilarining o'qishni tushunishdagi, ayniqsa xulosa chiqarish va xulosa chiqarish nuqtai nazaridan duch keladigan qiyinchiliklardan ko'rinib turibdi. Bu o'qishni tushunishni o'rganish aralashuvlari boshlang'ich ta'limning dastlabki bosqichlaridan boshlab amalga oshirilishi kerakligini ko'rsatadi. Umuman olganda, ushbu tadqiqotlar Indoneziyadagi savodxonlik muammosi murakkab muammo ekanligini ko'rsatadi, bu o'quvchilarning qiziqishi va motivatsiyasi kabi turli ichki omillarni, shuningdek, atrof-muhit va o'qish

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

materiallariga kirish kabi tashqi omillarni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, monoton o'rganish usullari to'siq bo'lib xizmat qiladi. Indoneziyadagi boshlang'ich maktab o'quvchilarining savodxonlik ko'nikmalarini oshirish uchun ta'lim strategiyalarini har tomonlama takomillashtirish zarur. Albatta, yuqorida yuzaga keladigan har bir muammo kutilganidek hal qilinishi uchun yechim topilishi kerak. Xuddi shunday, boshlang'ich maktab o'quvchilarida o'qishni tushunish qobiliyatining pastligi muammosi bilan, iloji boricha, o'quvchilarning o'qishni tushunish ko'nikmalarini yaxshilashda o'quvchilar muammolarini hal qilishda tegishli choralarni topish va amalga oshirish kerak. Bu holda, o'quvchilar bilan bog'liq barcha tomonlar o'quvchilarda savodxonlikning sekin rivojlanishi muammosini hal qilishda o'z imkoniyatlariga muvofiq rol o'ynaydi (Xarizmi, 2019). Bolalar savodxonligini oshirishdagi sa'y-harakatlardan biri o'quv materiallarini yaratishdir. O'quv materiallarining mavjudligi bilan o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshirishlari mumkinligiga umid qilinadi. O'quv materiallari - bu kutilgan maqsadlarga erishish, ya'ni kompetensiyalar va kichik kompetensiyalarga barcha murakkabliklari bilan erishish uchun tizimli ravishda ishlab chiqilgan va jozibador bo'lgan o'quv materiallari, usullari, chegaralari va baholash usullarini o'z ichiga olgan o'quv vositalari yoki vositalari to'plamidir (Magdalena va boshqalar, 2020). O'quv materiallari o'rganishda muhim rol o'ynaydi (Rukiya va boshqalar, 2022). O'quv materiallari o'quvchilarning qiziqishlari va o'rganish uslublariga muvofiq istalgan vaqtda va istalgan joyda mustaqil ravishda ishlatilishi mumkin bo'lgan o'quv materiallari sifatida xizmat qilishi mumkin (Jazuli va boshqalar, 2018). Ushbu o'quv materiali erishilishi kerak bo'lgan o'quv maqsadlari yoki kompetentsiyalari, o'quv faoliyatida tasvirlangan o'quv materiallari, media illyustratsiyalari, o'quv protseduralari, javob belgilari bilan bajariladigan mashqlar, javob kalitlari, fikr-mulohazalar va bibliografiya bilan jihozlangan shakllantiruvchi testlar bilan jihozlangan (Hernawan va boshqalar, 2008).

Hozirgi kunda maktablarda qo'llaniladigan o'quv materiallari juda kam, odatda faqat nashriyotchilar tomonidan sotiladigan bosma kitoblar va LKSga tayanadi, shuning uchun o'quv materiallariga xos bo'lgan o'quv materiallarini ishlab chiqish kerak (Andira va boshqalar, 2022). Texnologik o'zgarishlar ta'lim sohasida, ayniqsa o'quv materiallarida ijodkorlikni rivojlantirish orqali yangilanishni kuchaytirishi mumkin. O'quv materiallaridan foydalanishga e'tibor qaratish orqali buni texnologik o'zgarishlar yordamida o'quv resurslarini, ya'ni o'quv materiallarini raqamli shaklda yaratish orqali amalga oshirish mumkin (Utami va Lena, 2022). Elektron kitoblar interaktiv raqamli kitoblardir, chunki ular tasvirlar, tovushlar, film animatsiyalari va interaktiv baholash savollarini birlashtirishi mumkin, shunda o'quvchilar va o'quv resurslari o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri o'zaro ta'sir mavjud (Nur'aini va boshqalar, 2015). O'qitishdagi texnologiyalar o'quvchilarga o'quv tushunchalarini tushunishni va o'rganishni osonlashtirishga xizmat qiladi va o'rganishga bo'lgan ishtiyoqni oshirishi mumkin, chunki taqdim etilgan material o'quvchilarning e'tiborini tortadi (Anggraeny va boshqalar, 2020). Hozirgi vaqtda bosma kitoblar yanada interaktiv va xilma-xil elektron kitoblar bilan almashtirildi. Bu o'quv mashg'ulotlarini o'qitish mavzusi va o'quvchilarning xususiyatlariga mos keladigan turli xil o'quv strategiyalari bilan yanada yoqimli qiladi (Novita, 2023). Elektron kitoblardan o'quvchilar uyda mustaqil o'rganish resursi sifatida foydalanishlari mumkin. Elektron kitoblardan foydalanish o'quvchilarga dars mazmunini tasavvur qilishga yordam beradi deb kutilmoqda (Ndoa va Jumadi, 2022).

Boshlang'ich maktablarda o'qishni tushunishni o'rganishda interaktiv elektron kitoblardan foydalanish turli tadqiqotlarda ijobiy natijalarni ko'rsatdi. Nugroho (2022) EMRED strategiyasini elektron kitoblar orqali qo'llash SD Negeri Sindangmandi to'rtinchi sinf o'quvchilarining o'qishni tushunish ko'nikmalarini yaxshilashi mumkinligini ta'kidladi. Ushbu tadqiqot interaktiv elektron kitoblardan foydalangandan so'ng o'quvchilarning o'rtacha balli sezilarli darajada oshganini ko'rsatdi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

IV sinfda badiiy bo'lmagan matnlarni o'rganish uchun raqamli kitob ishlab chiqdi (Rahmawati va boshqalar, 2023). Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'quvchilar raqamli kitobdan foydalangandan so'ng badiiy bo'lmagan o'qishni tushunish qobiliyatini yaxshilaganlar. Prasetya (2016) shuningdek, mobil qurilmalarga asoslangan raqamli kitoblardan foydalanishni ham o'rganib chiqdi, ular shunga o'xshash natijalarni, ya'ni elektron kitob formatida taqdim etilgan bolalar hikoyalarini tushunish qobiliyatining oshganini aniqladi.

Avvalgi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, interaktiv elektron kitoblar ta'limga, ayniqsa boshlang'ich maktab darajasida ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu vositalardan foydalanish o'qitish va o'rganish faoliyati davomida o'quvchilarning qiziqishini jalb qilishda samarali ekanligi isbotlangan. Interaktiv elektron kitoblar qiziqarli bo'lishdan tashqari, o'qituvchilarga materiallarni vizual va interaktiv tarzda yetkazib berishda ham yordam beradi, bu esa o'quvchilar uchun tushunishni osonlashtiradi. Natijada, o'quvchilar ishtiyoq bilan o'qishga va o'rganishda ishtirok etishga ko'proq rag'batlantiriladi. Shuning uchun interaktiv elektron kitoblar nafaqat o'quv jarayonini yanada qiziqarli qiladi, balki o'quvchilarning o'qishni tushunish qobiliyatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Pertiwi va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar. (2024) elektron kitoblardan foydalanish o'quv faoliyatiga juda ta'sir ko'rsatishini, shu bilan birga boshlang'ich maktablarda o'qishni tushunish ko'nikmalarini yaxshilashi mumkinligini ta'kidladi. Restiani va boshqalar (2022) o'quv jarayonida o'qish ko'nikmalarini mashq qilish uchun juda amaliy va yaxshi toifaga kiritilgan. Oldingi ikkita tadqiqotni o'rganish keyingi rivojlanish uchun maydon tahlili olinishi uchun amalga oshirildi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, ishlab chiqilgan elektron kitobda mustaqil o'quv dasturining indonez tilidagi fanidagi barter materiallari bilan bog'liq mavzu hali mavjud emas va o'qish materiallarini qadoqlash hali ham ertak asosida qadoqlanmagan darslik hikoyasi hisoblanadi. Shuning uchun, tahlil natijalari ushbu tadqiqotda boshlang'ich maktab o'quvchilari uchun o'quv materiallarini ishlab chiqishda yangilikning markazida bo'ladi.

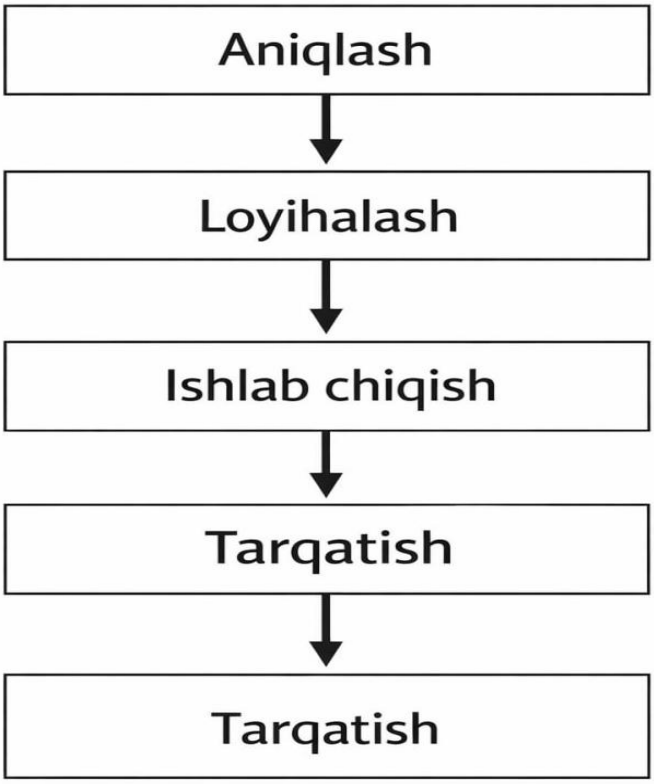
2. USULLAR

Tadqiqot va ishlanma tadqiqot usuli - bu mahsulotning foydaliligi samaradorligini sinash uchun ishlatiladigan tadqiqot usuli. Tadqiqot yo'nalishi ta'lim sohasida mahsulotni ishlab chiqish va tasdiqlash bosqichida (Hanafi, 2017). Natijada hosil bo'lgan mahsulotni ishlab chiqish o'quv materiallari ko'rinishida bo'lib, ulardan biri axborot vositasi sifatida ishlatilishi va o'qituvchilarga o'quvchilariga dars berishda yordam berishi mumkin bo'lgan interaktiv elektron kitobdir.

Ushbu tadqiqotning asosi bo'lgan ishlab chiqish modeli Thiagarajan (1976) tomonidan taqdim etilgan 4D ishlab chiqish modeli (to'rtD model) hisoblanadi. 4D ishlab chiqish modeli ishlab chiqish jarayonining 4 (to'rt) bosqichini anglatadi, ya'ni Aniqlash (aniqlash), Loyihalash (rejalashtirish), Ishlab chiqish (ishlab chiqish) va Tarqatish (tarqatish) (Handayani va boshqalar, 2023). Ushbu tadqiqotda qo'llanilgan tadqiqot dizayni 4D modeldir. Ushbu model tizimli ravishda ishlab chiqilganligi va o'quv dizaynining nazariy asoslariga asoslanganligi asosida tanlangan tizimli o'quv dizayni modellaridan biridir. Ushbu model o'quvchilarning ehtiyojlari va xususiyatlariga mos keladigan o'quv resurslari bilan bog'liq o'quv muammolarini hal qilish maqsadida bir qator tizimli tadbirlar bilan dasturlashtirilgan (Widyastuti & Susiana, 2019).

Mana 1-rasm, Thiagarajan (1976) tomonidan ishlab chiqilgan rivojlanish modelining asosi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.



1-rasm. 4D modeli tuzilmasi

NATIJALAR VA MUHOKAMA

3.1 Aniqlash

Aniqlash yoki tushunish bosqichida ishlab chiqilishi kerak bo'lgan mahsulotga tegishli turli ma'lumotlarni olish uchun amalga oshiriladigan muammolarni tahlil qilish va aniqlash bosqichi mavjud.

Aniqlash bosqichida IV sinf o'quvchilarining o'qishni tushunish qobiliyatlari hali ham yetishmayotganligi aniqlandi. Bu natijalar o'qishni tushunishning beshta ko'rsatkichini sinab ko'rish orqali o'tkazilgan dastlabki testdan olingan. Har bir o'qishni tushunish ko'rsatkichining dastlabki testining foiz qiymati quyidagilarni o'z ichiga oladi: so'zma-so'z tushunish 14%, qayta tashkil etish 0%, xulosa chiqarish 18,7%, baholash 6,7% va minnatdorchilik 6,5%, shuning uchun boshlang'ich maktab o'quvchilarining o'qishni tushunish qobiliyatlari hali ham juda past degan xulosaga kelish mumkin.

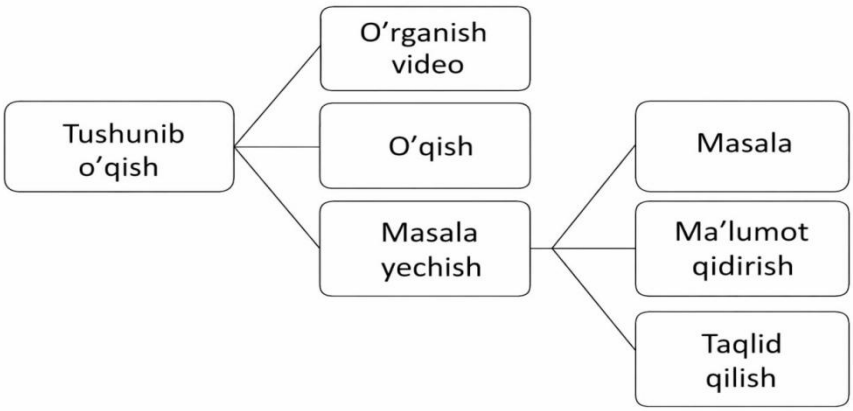
O'quvchilar va o'qituvchilarning o'quv materiallarini ishlab chiqishga bo'lgan ehtiyojlarini tahlil qilish so'rovnomalarni tarqatish orqali olingan. So'rovnoma tahlili shuni ko'rsatadiki, o'qituvchilar va o'quvchilar o'qishni tushunish ko'nikmalarini yaxshilash usuli sifatida interaktiv veb-asosidagi o'quv materiallaridan foydalanishni qo'llab-quvvatlaydilar. O'quvchilar qisqa, yorqin, qiziqarli va viktorinalar, o'yinlar va amaliy savollar bilan birga bo'lgan materiallarni xohlashadi. Rangli vizual materiallar, animatsiya va ovoz effektlari ham muhim deb hisoblanadi, o'qituvchilar esa foydalanish oson va mustaqil o'rganishni qo'llab-quvvatlaydigan o'quv materiallarini xohlashadi.

3.2 Dizayn

Dizayn bosqichi 2-rasmda ko'rsatilganidek, kontseptsiya xaritasini loyihalash bo'yicha mashg'ulotlarni o'z ichiga oladi. Ushbu kontseptsiya xaritasi o'quv materiallari ishlab chiqilishini

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

vizualizatsiya qilishni maqsad qilgan. Bundan tashqari, ushbu bosqich shrift turi, rang displeyi, musiqa foni, tugma ovoz effekti va tasvir yoki animatsiya kabi format tanlashni tayyorlashni amalga oshiradi. Dizayn bosqichiga kelsak, bu Canva, YouTube va Heyzine yordamida amalga oshiriladi.



2-rasm. Kontseptual xarita

2-rasmda boshlang'ich qobiliyat bo'yicha tartiblangan o'quv materiallarining kompetensiya xaritasi ko'rsatilgan bo'lib, asosiy e'tibor o'qishni tushunishga qaratilgan. Ushbu kompetensiya uchta kichik kompetensiyaga bo'lingan bo'lib, ular orasida o'quv videolarini yaratish, o'qish mashg'ulotlari va muammolarni hal qilish kiradi. Muammolarni hal qilishdagi kichik kompetensiya uchta komponentdan iborat: muammoning o'zi, ma'lumot topish va taqlid qilish va bajarish, bularning barchasi umumiy o'qishni tushunishni qo'llab-quvvatlaydi.

XULOSA

Ta'limda elektron kitoblardan foydalanish ko'plab afzalliklarga ega, masalan, jozibali displeylar,interaktiv, moslashuvchan va ekologik jihatdan toza. Biroq,

cheklangan vositalar, tarmoqqa kirish va o'qituvchilarning texnologik imkoniyatlari kabi to'siqlar hali ham mavjud. Shunga qaramay, elektron kitoblar

ta'limni raqamlashtirish va moslashuvchan o'rganishni qo'llab-quvvatlash salohiyatiga ega. Tengsiz kirish va kontentdan noto'g'ri foydalanish kabi xavflarga e'tibor qaratish kerak.

Kelajakda rivojlanish uchun o'quv jarayoninitalabalar uchun yanada qiziqarli va mazmunli qilish uchun ta'lim o'yinlari elementlarini kiritish tavsiya etiladi. Rivojlanish jarayoni 4D modeliga amal qiladi, ular Define (ehtiyojlarni aniqlash), Design (mahsulotni loyihalash), Develop (mahsulotni ishlab chiqarish va takomillashtirish) va Dissemine (mahsulotni tarqatish). Ushbu modelsifatli va samarali o'quv mahsulotlarini kafolatlaydi. Sujana va boshqalarning sinovdan oldingi va keyingi sinov natijalari, Interaktiv elektron kitob o'qitish materiallarini ishlab chiqish samaradorligini oshirish uchun. tahlili interaktiv elektron kitobdan foydalangandan so'ng talabalarning tushunish darajasi 28 (qoniqarli kategoriya) dan 57 (yaxshi kategoriya) gacha sezilarli darajada oshganini ko'rsatdi. 0,4 (40%) N-Gain o'rtacha kategoriya yaxshilanishini ko'rsatadi. Interaktiv elektron kitob talabalarning tushunish darajasini yaxshilashda samarali bo'lib chiqdi, ammo hali ham yaxshilanish uchun imkoniyatlar mavjud.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Alpian, V. S., & Yatri, I. (2022). Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining boshlang‘ich o‘qish ko‘nikmalari va ular duch keladigan qiyinchiliklar tahlili. Edukatif: Ta’lim fanlari jurnali, 4(4), 5573–5581.
2. Alvioni, C., Nuryani, P., & Mulyasari, E. (2019). PQ4R usuli yordamida III-sinf o‘quvchilarining o‘qish tushunish qobiliyatini oshirish. JPGSD, 2(2), 236–245.
3. Andira, R., Arono, & Wisman. (2022). 2013-yil o‘quv dasturi asosida o‘rta maktabda LKPD ishlab chiqish. Triadik jurnali, 21(1), 65–76.
4. Anggraeny, D., Nurlaili, D. A., & Mufidah, R. A. (2020). Boshlang‘ich ta’limda o‘qitish texnologiyalarini tahlil qilish. Fondatia, 4(1), 150–157.
5. Butterfuss, R., Kim, J., & Kendeou, P. (2020). O‘qish modellari va nazariyalarining umumiy sharhi. Ta’lim bo‘yicha Oksford ensiklopediyasi, 1–24.
6. Cavanagh, T. M., & Kiersch, C. (2023). Multimedia ta’lim nazariyasiga asoslangan onlayn o‘quv materiallarini yaratishda texnologiyalardan foydalanish. Educational Technology Research and Development, 71(3), 1033–1053.
7. Chiu, T. K. F., & Churchill, D. (2016). Multimedia o‘qitish tamoyillari asosida o‘quv materiallarini loyihalash. Interactive Learning Environments, 24(6), 1355–1370.
8. Ge, S., & Lai, X. (2021). Multimedia o‘quv dasturlarida axborotni dizayn qilish va qayta ishlash strategiyalari. International Journal of Educational Technology and Learning, 10(1), 40–46.
9. Hanafi. (2017). Ta’limda R&D tadqiqotlari konsepsiyasi. Saintifika Islamica, 4(2), 129–150.
10. Handayani, N. A., Nazaruddin, R. S., & Latip, A. E. (2023). Web asosida raqamli komiks o‘quv materialini ishlab chiqish. Jurnal Ilmiy Boshlang‘ich Ta’lim, 3(3), 613–621.
11. Hernawan, A. H., Permasih, & Dewi, L. (2008). O‘quv materiallarini ishlab chiqish bo‘yicha qo‘llanma.
12. Husna, N. S., Zahroh, U., & Sutopo, S. (2023). Interaktiv o‘quv vositalari yordamida matematik tushunchalarni oshirish. AMCA Journal of Science and Technology, 3(2), 47–52.
13. Jazuli, M., Azizah, L. F., & Meita, N. M. (2018). Android asosida elektron o‘quv materiallarini ishlab chiqish. LENSA: Ilmiy Ta’lim Jurnali, 7(2), 47–65.
14. Kanellopoulou, C., Kermanidis, K. L., & Giannakoulopoulos, A. (2019). Dual-kodlash va multimedia ta’lim nazariyalari. Education Sciences, 9(3).
15. Kharizmi, M. (2019). O‘quvchilarning savodxonlik qobiliyati. Pendidikan Almuslim, 8(5), 55.
16. Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., & Ayu Amalia, D. (2020). O‘quv materiallarini tahlil qilish. Ta’lim va ijtimoiy fanlar jurnali, 2(2), 311–326.
17. Mayer, R. E. (2009). Multimedia o‘qitish. Cambridge University Press.
18. Muliawanti, S. F., Amalian, A. R., Nurasiah, I., Hayati, E., & Taslim, T. (2022). Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish tushunish qobiliyati tahlili. Cakrawala Pendas jurnali, 8(3), 860–869.
19. Ndoa, Y. A. A., & Jumadi. (2022). STEM asosida elektron fizika kitobi. Ta’lim texnologiyasi jurnali, 6(4), 711–721.
20. Novita, R. R. (2023). Augmented reality asosidagi fizika elektron kitobi. Indoneziya ta’lim jurnali, 12(1), 145–154.
21. Nugroho, G. W. (2022). Elektron resurslar yordamida o‘qish tushunishni oshirish.
22. Nur’aini, D., Fadiawati, N., & Tania, L. (2015). Interaktiv elektron kimyo kitobini ishlab chiqish. Kimyo ta’limi jurnali, 4(2), 517–529.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

23. Pertiwi, M. W., Mindaryani, Y., & Hidayati, F. R. N. (2024). Elektron kitob yordamida o‘qish ko‘nikmalarini oshirish. Pendas jurnali.
24. Prasetya, D. D. (2016). Mobil asosidagi bolalar elektron kitobi. Tekno, 26, 130–135.
25. Rahmawati, F., Usman, H., & Nurhasanah, N. (2023). O‘qish tushunish uchun raqamli kitob ishlab chiqish. Wahana SD jurnali, 31(1), 80.
26. Restiani, R., Tisnasari, S., & Hilaliyah, T. (2022). Multimedia asosida elektron o‘quv materiallarini ishlab chiqish. Ilmiy boshlang‘ich ta’lim jurnali, 8(2), 274–288.
27. Rukiyah, R., Suningsih, T., & Syafdaningsih, S. (2022). Bolalar uchun ijodiy san’at o‘quv materiallari. Jurnal Obsesi, 6(4), 3714–3726.
28. Sari, E. I., Wiarsih, C., & Bramasta, D. (2021). O‘qish ko‘nikmasini oshirishda o‘qituvchi strategiyalari. Educatio FKIP UNMA jurnali.
29. Sarlina, S., & Nurbianta, N. (2018). O‘quvchilarning o‘qish tushunish qobiliyati. ETERNAL jurnali, 9(1), 34–48.
30. Suarsana, I. M., Sudatha, I. G. W., Mahayukti, G. A., Suandana, I. W. E. A., & Suharta, I. G. P. (2021). Multimedia o‘qitishda kognitiv nazariya qo‘llanilishi. Ta’lim va o‘qitish jurnali, 54(3), 425.
31. Thiagarajan, S. (1976). Maxsus ehtiyojli bolalar uchun o‘qitish materiallarini ishlab chiqish.
32. Utami, T. R., & Lena, M. S. (2022). Flip PDF Professional asosida o‘quv materiallarini ishlab chiqish. Tambusai ta’lim jurnali, 6(2), 9004–9009.
33. Widyastuti, E., & Susiana. (2019). ADDIE modeli asosida o‘quv materiallarini ishlab chiqish. Journal of Physics: Conference Series, 1188(1), 1–8.
34. Yanti, C. D., Anggraeni, S. W., & Prihamdani, D. (2022). Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish tushunish qobiliyati tahlili. Edukatif jurnali, 4(4), 5573–5581.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.