Qabul qilindi: 19-noyabr 2026-yil • Ma’qullandi: 21-noyabr 2026-yil • Nashr qilindi: 23-noyabr 2026-yil

UDK: 373.3:37.091.33

1-SINF DARSLARIDA KO‘RGAZMALI MATERIALLAR VA ANIMATSIYALARDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK SAMARASI

Turdaliyeva Tursunoy Boxodirjon qizi

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi, 4-umumta’lim maktabi, Baliqchi tumani, O‘zbekiston

E-mail: bahromjon7174@inbox.ru; ORCID: https://orcid.org/0009-0005-2322-4810

Annotatsiya. 1-sinf o‘quvchilarining maktab muhitiga moslashuv va ilk o‘quv ko‘nikmalarini shakllantirish jarayonida ko‘rgazmali materiallar va raqamli animatsiyalardan foydalanishning pedagogik va psixologik samaradorligi tahlil qilinadi. 6–7 yoshli bolalarning tafakkur xususiyatlari (ko‘rgazmali-harakatli va ko‘rgazmali-obrazli tafakkur ustuvorligi) hamda ikki tomonlama kodlash nazariyasi asosida vizuallashtirilgan darslarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlariga ta’siri o‘rganilgan. Tadqiqot davomida 1-sinf o‘quvchilari o‘rtasida o‘tkazilgan tajriba-sinov ishlari natijalari keltirilib, matematika va savod o‘rgatish (ona tili) darslaridan amaliy misollar hamda animatsion sxemalar tahlil qilingan, shuningdek, animatsion materiallarni dars jarayoniga me’yoriy va maqsadli integratsiya qilish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: 1-sinf, boshlang‘ich ta’lim, ko‘rgazmalilik tamoyili, raqamli animatsiya, vizual tafakkur, dars samaradorligi, kognitiv yuklama, interfaol ta’lim, ko‘rgazmali sxema.

Аннотация. Педагогическая и психологическая эффективность использования наглядных материалов и цифровых анимаций в процессе адаптации первоклассников к школьной среде и формирования базовых учебных навыков. На основе возрастных особенностей мышления детей 6–7 лет (преобладание наглядно-действенного и наглядно-образного мышления), а также теории двойного кодирования изучено влияние визуализированных уроков на показатели усвоения материала. Представлены результаты опытно-экспериментальной работы, проведённой среди

учащихся 1-х классов, рассмотрены практические примеры и анимационные схемы на уроках математики и обучения грамоте (родного языка), а также сформулированы методические рекомендации по дозированной и целенаправленной интеграции анимационных материалов в учебный процесс.

Ключевые слова: 1-й класс, начальное образование, принцип наглядности, цифровая анимация, визуальное мышление, эффективность урока, когнитивная нагрузка, интерактивное обучение, наглядная схема.

Abstract. Pedagogical and psychological effectiveness of using visual aids and digital animations in supporting first-grade students’ adaptation to the school environment and developing foundational learning skills. Drawing on the cognitive characteristics of 6–7-year-old children (the dominance of enactive and visual-imagery thinking) as well as Dual Coding Theory, the study examines how visualized lessons affect learning outcomes. It presents findings from an experimental trial conducted with first-grade students, provides practical examples and animation schemes from mathematics and literacy (native language) lessons, and offers actionable recommendations for integrating animated materials moderately and purposefully into classroom instruction.

Keywords: 1st grade, primary education, principle of visualization, digital animation, visual thinking, lesson effectiveness, cognitive load, interactive learning, visual diagram.

1. Kirish (Introduction).

Zamonaviy boshlang‘ich ta’lim tizimi oldida turgan eng dolzarb va strategik vazifalardan biri — maktab ostonasiga endigina qadam qo‘ygan 1-sinf o‘quvchilariga tayyor bilimlarni mexanik tarzda singdirish emas, balki ularning yosh, fiziologik va kognitiv xususiyatlariga mos ravishda bilish faolligini uyg‘otish, o‘quv motivatsiyasini shakllantirish hamda mustaqil fikrlash poydevorini yaratishdir. O‘zbekiston Respublikasida maktab ta’limini isloh qilish, xususan, boshlang‘ich sinflarda xalqaro baholash dasturlari (PIRLS, TIMSS) talablariga javob beradigan o‘qish va matematik savodxonlikni rivojlantirish jarayonida dars o‘tish metodikasini tubdan yangilash zarurati tobora ortib bormoqda.

Psixologiya va yosh fiziologiyasi tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, 6–7 yoshli bolalarda

maktabga kelgan dastlabki oylarda o‘yin faoliyatidan tizimli o‘quv faoliyatiga o‘tish kabi murakkab psixologik qayta qurish jarayoni kechadi. Bu davrda bolalarda mavhum mantiqiy tafakkur, uzoq muddatli ixtiyoriy diqqat va og‘zaki ko‘rsatmalarni tahlil qilish mexanizmlari hali to‘liq shakllanmagan bo‘ladi. Aksincha, kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarda **ko‘rgazmali-harakatli va ko‘rgazmali-obrazli tafakkur** ustuvorlik qiladi: bola ko‘zi bilan ko‘rgan, harakatini kuzatgan, rang va shakl orqali his qilgan axborotni mavhum qoidalar yoki quruq matnga nisbatan bir necha barobar tezroq va chuqurroq o‘zlashtiradi. Shu sababli 1-sinf darslarida an’anaviy verbal (og‘zaki bayon) yondashuvga haddan tashqari tayanish o‘quvchilar diqqatining 10–12 daqiqada so‘nishiga, aqliy toliqishga, darsga bo‘lgan qiziqishning pasayishiga hamda o‘quv materialining yuzaki yodlanishiga olib keladi.

Pedagogika fanida ko‘rgazmalilik tamoyili (Ya.A. Komenskiyning "didaktikaning oltin qoidasi", K.D. Ushinskiyning obrazli tafakkur haqidagi qarashlari) azaldan fundamental asos sifatida e’tirof etilgan. Biroq bugungi raqamli avlod ("Alpha" avlodi) bolalari maktabga kelguniga qadar ham dinamik tasvirlar, planshet va ekranlardagi harakatlanuvchi obrazlar muhitida ulg‘aymoqda. Bunday sharoitda faqat darslikdagi statik (harakatsiz) rasmlar yoki doskadagi oddiy chizmalar bilan cheklanish zamonaviy o‘quvchining axborotni qabul qilish sur’atiga to‘liq javob bera olmaydi. Raqamli texnologiyalar rivojlanishi ko‘rgazmalilik tamoyilini sifat jihatidan yangi bosqichga — **dinamik va interfaol vizuallashtirish** darajasiga olib chiqdi.

Statik rasmlardan farqli o‘laroq, qisqa o‘quv animatsiyalari, bosqichma-bosqich harakatlanuvchi sxemalar va interfaol vizual modellar statik tasvirda ko‘rinmaydigan ichki jarayon va mantiqiy bog‘liqliklarni ochib beradi. Masalan, 1-sinf matematika darsida "qo‘shish" amalining obyektlar to‘plamiga yangi elementlar kelib qo‘shilishi va son nurida o‘ngga siljish ekanligini, "ayirish" esa kamayish va chapga qaytish jarayoni ekanligini harakat orqali ko‘rsatish bolaning son va amal haqidagi ilk tasavvurini aniq shakllantiradi. Xuddi shuningdek, savod o‘rgatish va ona tili darslarida tovushlarning o‘zaro birikib bo‘g‘in hosil qilishi yoki harf shaklining kundalik buyum obrazidan kelib chiqishini animatsion

tarzda jonlantirish mexanik yodlash o‘rniga ongli anglashni ta’minlaydi.

Shu bilan birga, amaliyotda ko‘rgazmali va animatsion vositalardan foydalanishda ikki xil muammoli holat kuzatiladi: bir tomondan, texnik vositalar yetishmasligi yoki o‘qituvchining raqamli metodikani bilmasligi sababli darslarning faqat og‘zaki va doska asosida o‘tilishi; ikkinchi tomondan esa, darsda haddan tashqari ko‘p, maqsadsiz va yorqin effektli videoroliklarni qo‘yib berish oqibatida o‘quvchilarning asosiy o‘quv maqsadidan chalg‘ishi (kognitiv ortiqcha yuklama). Demak, 1-sinf darslarida an’anaviy ko‘rgazmali materiallar va raqamli animatsiyalarni ilmiy-metodik asoslangan me’yorda uyg‘unlashtirish dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi — 1-sinf darslarida an’anaviy ko‘rgazmali qurollar (tarqatma kartochkalar, sxemalar) va zamonaviy raqamli animatsiyalarni uyg‘unlashtirgan holda qo‘llashning o‘quvchilar mavzuni tushunishi, uzoq muddatli xotirada saqlashi, darsdagi faolligi hamda maktab muhitiga moslashuviga ko‘rsatadigan pedagogik samaradorligini tajriba-sinov asosida aniqlash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Ushbu maqsaddan kelib chiqib, tadqiqot oldiga quyidagi vazifalar qo‘yildi:

1-vazifa: 6–7 yoshli o‘quvchilarning tafakkur xususiyatlari va multimedia ta’limi nazariyalari asosida ko‘rgazmali-animatsion materiallarga qo‘yiladigan pedagogik talablarni aniqlash;

2-vazifa: 1-sinf matematika va savod o‘rgatish (ona tili) fanlari kesimida bosqichma-bosqich harakatlanuvchi animatsion sxemalar hamda ularga mos bosma tarqatma kartochkalar majmuasini ishlab chiqish;

3-vazifa: Tajriba va nazorat guruhlari misolida taklif etilgan metodikaning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari, darsdagi faollik va "qoldiq bilim" darajasiga ta’sirini qiyosiy tahlil qilish.

2. Materiallar va metodlar (Materials and Methods)

Tadqiqotning nazariy-metodologik asosi sifatida A. Paivio tomonidan ilgari surilgan **Ikki tomonlama kodlash nazariyasi** (Dual Coding Theory) hamda R. Mayerning **Multimedia ta’limining kognitiv nazariyasi** (Cognitive Theory of Multimedia Learning)

olindi. Ushbu nazariyalarga ko‘ra, inson miyasi tashqi axborotni ikki mustaqil kanal — verbal (eshitish va matn) hamda vizual (ko‘rish, shakl va harakat) kanallar orqali qayta ishlaydi. O‘quv materiali bir vaqtning o‘zida ham o‘qituvchining qisqa izohi, ham mantiqiy animatsion obraz orqali uzatilganda, miyada ikki tomonlama assotsiativ bog‘lanish hosil bo‘ladi va ma’lumotning uzoq muddatli xotiraga o‘tish samaradorligi keskin ortadi.

Amaliy tajriba-sinov ishlari umumiy o‘rta ta’lim maktabining boshlang‘ich ta’lim bosqichidagi ikkita 1-sinfida (jami 56 nafar 6–7 yoshli o‘quvchi) olib borildi. Sinflar boshlang‘ich tayyorgarlik darajasi va o‘quvchilar soni bo‘yicha teng sharoitda tanlandi:

Tajriba guruhi (1-"A" sinf, 28 nafar o‘quvchi): Matematika va savod o‘rgatish (ona tili) fanlaridan 8 ta tayanch mavzu maxsus ishlab chiqilgan qisqa (1–2 daqiqalik) animatsiyalar, bosqichma-bosqich harakatlanuvchi mantiqiy sxemalar va ularni mustahkamlovchi rangli tarqatma kartochkalar yordamida o‘tildi.

Nazorat guruhi (1-"B" sinf, 28 nafar o‘quvchi): Xuddi shu 8 ta mavzu an’anaviy metodika asosida — darslikdagi statik rasmlar, doska yozuvlari va o‘qituvchining og‘zaki tushuntirishi orqali o‘qitildi.

Tadqiqot davomida quyidagi baholash va tahlil metodlaridan foydalanildi: (1) tizimli pedagogik kuzatuv (o‘quvchilarning darsdagi diqqat barqarorligi, qo‘l ko‘tarish chastotasi va mustaqil savol berish faolligi); (2) mavzular yakunida o‘tkazilgan 10 ballik diagnostik amaliy topshiriq va testlar; (3) o‘rganilgan mavzudan 14 kun o‘tgach o‘tkazilgan "qoldiq bilim" (uzoq muddatli xotirada saqlanish darajasi) tekshiruvi.

3. Natijalar (Results)

Tajriba-sinov yakunida har ikki guruh 1-sinf o‘quvchilarining mavzuni birlamchi o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari, dars jarayonidagi kognitiv va kommunikativ faolligi, shuningdek, 2 haftadan keyingi eslab qolish (qoldiq bilim) darajasi qiyosiy tahlil qilindi. Olingan umumiy miqdoriy natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. 1-sinf o‘quvchilari o‘rtasida o‘tkazilgan tajriba-sinovning umumiy

qiyosiy ko‘rsatkichlari.

Baholash mezonlari	Nazorat guruhi (1-"B", n=28)	Tajriba guruhi (1-"A", n=28)	Farq (o‘sish)
Mavzuni birlamchi o‘zlashtirish (o‘rtacha ball, max 10)	6,9 ball	8,5 ball	+1,6 ball (+23,2%)
Yuqori darajada o‘zlashtirganlar ulushi (9–10 ball)	25,0% (7 nafar)	53,6% (15 nafar)	+28,6%
Past o‘zlashtirganlar ulushi (5 ball va undan kam)	21,4% (6 nafar)	3,6% (1 nafar)	-17,8% (kamayish)
Dars davomida faol ishtirok etgan va savol berganlar	21,4% (6 nafar)	64,3% (18 nafar)	+42,9%
2 haftadan keyingi qoldiq bilim darajasi	51,0%	80,0%	+29,0%

1-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, tajriba guruhida o‘rtacha o‘zlashtirish ko‘rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan 1,6 ballga (+23,2%) yuqori bo‘ldi. Eng muhim natija sifatida past o‘zlashtiruvchi o‘quvchilar ulushining 21,4% dan 3,6% gacha keskin kamayganini ta’kidlash lozim: vizuallashtirilgan darslar mavzuni qiynalib tushunadigan bolalarga tayanch obraz berib, ularni umumiy sinf sur’atiga olib chiqdi. Shuningdek, 14 kundan keyingi tekshiruvda tajriba guruhi o‘quvchilari o‘rganilgan qoida va amallarning 80,0% ini mustaqil tiklay oldilar (nazorat guruhida — 51,0%).

3.1. Matematika darslarida qo‘llanilgan animatsion sxema va natijalar tahlili

Matematika fanidan **"10 ichida qo‘shish va ayirish: bir nechta birlikka orttirish va kamaytirish"** mavzularini o‘qitishda nazorat guruhi o‘quvchilariga masalalar darslikdagi harakatsiz rasmlar va doskadagi tayoqchalar orqali tushuntirildi. Tajriba guruhida esa muallif tomonidan ishlab chiqilgan **“Harakatlanuvchi to‘plam va son nuri” animatsion sxemasi** joriy etildi.

1-sxema tavsifi: “Harakatlanuvchi to‘plam va son nuri” (Matematika, 1-sinf)

1-bosqich (Tayanch holat): Ekranda savatcha ichida 5 ta qizil olma va pastki qismda 0 dan 10 gacha bo‘lgan son nuri ko‘rsatiladi; son nurida 5 raqami yorqin doira bilan

belgilanadi.

2-bosqich (Dinamik harakat): Savatchaga o‘ng tomondan 2 ta yashil olma uchib kelib qo‘shiladi. Bir vaqtning o‘zida son nurida 5 nuqtasidan o‘ng tomonga ikkita yoyli sakrash chizig‘i (5 → 6 → 7) animatsion tarzda chiziladi.

3-bosqich (Matematik ifoda): Ekranda ’5 + 2 = 7’ yozuvi paydo bo‘ladi. Ayirish amalida esa obyektlar savatchadan chiqib ketishi va son nurida chap tomonga sakrash harakati jonlantiriladi.

Ushbu sxema asosida o‘tkazilgan darslar natijasida tajriba guruhidagi o‘quvchilarning **85,7%**i matnli va rasmli masalalarda qaysi amal (qo‘shish yoki ayirish)ni tanlash kerakligini xatosiz aniqladi (nazorat guruhida bu ko‘rsatkich **57,1%**ni tashkil etdi). Ayniqsa, hisoblashda faqat barmoqlariga tayanib adashadigan o‘quvchilar son nuridagi sakrash harakatini ko‘z oldiga keltirib, masofani tez va to‘g‘ri hisoblash ko‘nikmasini egalladilar.

3.2. Savod o‘rgatish va ona tili darslaridagi amaliy natijalar

Savod o‘rgatish va ona tili fanidan **"Tovush va harf: bo‘g‘inlarga bo‘lish va undosh tovushlar"** mavzularida nazorat guruhi o‘quvchilari bo‘g‘in tuzishda ko‘pincha harflarni alohida-alohida ("m — a" tarzida uzib) o‘qish va so‘zdagi bo‘g‘inlar sonini noto‘g‘ri sanash xatosiga yo‘l qo‘ydilar. Tajriba guruhida esa **“Bo‘g‘in ko‘prigi va harf-obraz” animatsion sxemasi** qo‘llanildi.

2-sxema tavsifi: “Bo‘g‘in ko‘prigi va harf-obraz” (Savod o‘rgatish / Ona tili, 1-sinf)

1-bosqich (Harf-obraz): Yangi o‘rganilayotgan harf shakli bolaga tanish buyum tasviridan (masalan, O harfi — yarim oy yoki non, S harfi — qo‘shaloq halqa shaklidan) ravon transformatsiya orqali ekranda hosil bo‘ladi.

2-bosqich (Bo‘g‘in ko‘prigi): Unli tovush (masalan, ’A’ yoki ’O’) qizil rangli mustahkam ’tayanch ustun’ sifatida markazda turadi. Ko‘k rangdagi undosh tovush (’M’ yoki ’L’) harakatlanib kelib unli bilan qo‘shiladi va ularni birlashtiruvchi yorqin yoy (ko‘prik) paydo bo‘ladi.

3-bosqich (Ravon o‘qish): Alohida tovushlar birlashib yagona ’MA’, ’LO’, ’OL-

MA’, ’LO-LA’ bo‘g‘inlariga aylanadi va o‘quvchilarga cho‘zib, ravon o‘qish signali beriladi.

2-jadval. Matematika va savod o‘rgatish (ona tili) fanlari kesimida ko‘nikmalarning shakllanish ko‘rsatkichlari.

Fan va ko‘nikma ko‘rsatkichi	Nazorat guruhi (1-"B")	Tajriba guruhi (1-"A")	Samaradorlik farqi
Matematika: Masalada to‘g‘ri amalni tanlash	57,1%	85,7%	+28,6%
Matematika: 10 ichida xatosiz og‘zaki hisoblash	60,7%	89,3%	+28,6%
Ona tili: So‘zni bo‘g‘inlarga to‘g‘ri ajratish	53,6%	82,1%	+28,5%
Ona tili: Harflarni qo‘shib ravon bo‘g‘inlab o‘qish	50,0%	85,7%	+35,7%

2-jadval ko‘rsatkichlari shuni tasdiqlaydiki, ayniqsa harflarni qo‘shib ravon bo‘g‘inlab o‘qish ko‘nikmasida tajriba guruhi nazorat guruhini +35,7% ga ortda qoldirgan, bo‘g‘inga ajratishdagi xatolar soni esa 2,2 barobar kamaygan.

4. Muhokama (Discussion)

Olingan tajriba-sinov natijalari A. Paivio va R. Mayerning multimedia ta’limi nazariyalari boshlang‘ich ta’lim amaliyotida to‘liq o‘z tasdig‘ini topishini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, 1-sinf o‘quvchilari bilan olib borilgan dars kuzatuvlari raqamli animatsiyalar va ko‘rgazmali materiallarni shunchaki ekranda namoyish etish har doim ham ijobiy natija bermasligini, balki muayyan psixologik va metodik shartlarga qat’iy rioya qilish zarurligini ko‘rsatdi.

1. Kognitiv yuklama (Cognitive Overload) xavfi va vizual soddalik talabi: 1-sinf o‘quvchilarining ishchi xotira hajmi cheklangan bo‘lgani sababli, o‘quv animatsiyalariga ortiqcha fon musiqasi, tezkor kadr almashinuvi, chalg‘ituvchi multfilm qahramonlari yoki haddan tashqari yorqin bezaklar qo‘shilishi teskari samara beradi. Tajriba darslarining dastlabki bosqichida bo‘g‘in ko‘prigi animatsiyasiga fon musiqasi va harakatlanuvchi

bulutlar qo‘shilganda, 5–6 nafar o‘quvchining diqqati tovushlarning qo‘shilishiga emas, ekrandagi bezaklarga og‘ib ketgani kuzatildi. Keyingi darslarda ortiqcha detallar olib tashlanib, neytral oq-och fonda faqat o‘rganilayotgan obyekt qoldirilganda, barcha o‘quvchilarning diqqati o‘quv maqsadiga to‘liq jamlandi. Bu R. Mayerning ’ortiqchalikni bartaraf etish tamoyili’ (Coherence Principle) 1-sinf uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini tasdiqlaydi.

2. Passiv tomoshadan faol intellektual tahlilga o‘tish (“To‘xtat va taxmin qil” usuli): Dars kuzatuvlari shuni ko‘rsatdiki, agar o‘qituvchi animatsiyani boshidan oxirigacha to‘xtatmasdan qo‘yib bersa, o‘quvchilar uni televizor yoki multfilm kabi passiv kuzatuvchi sifatida qabul qiladilar. Eng yuqori pedagogik samara o‘qituvchi animatsiyani eng muhim mantiqiy nuqtada to‘xtatib (pauza qilib), savol berganida erishildi. Masalan, matematika darsida savatchaga yangi olmalar uchib kelayotgan lahzada ekran to‘xtatilib: ’Savatchada 6 ta olma bor edi, yana 2 tasi qo‘shilsa, son nurida qaysi songa borib tushamiz? Avval taxmin qiling, keyin ekranda tekshiramiz’, — deb murojaat qilinganda, sinfda sog‘lom aqliy bahs va taxmin qilish faolligi keskin oshdi.

3. Maktab muhitiga psixologik moslashuv va emotsional xavfsizlik: 1-sinf o‘quvchilarining birinchi yarim yillikdagi eng katta muammolaridan biri — doskaga chiqishdan yoki noto‘g‘ri javob berishdan qo‘rqish (maktab xavotiri)dir. Tajriba guruhida tortinchoq va kamgap o‘quvchilar avval ekrandagi tushunarli animatsion obrazni ko‘rib, so‘ngra qo‘lidagi rangli kartochka orqali javob ko‘rsatganlarida o‘zlariga bo‘lgan ishonchlari ortdi. Natijada dars davomida mustaqil savol berish va fikr bildirish ko‘rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan 42,9% ga yuqori bo‘ldi.

4. Dinamik animatsiya va statik ko‘rgazmalilikning o‘zaro to‘ldiruvchanligi: Tadqiqot davomida animatsiya va an’anaviy bosma ko‘rgazmalilik bir-birini inkor etmasligi, aksincha, yagona didaktik zanjirni tashkil etishi aniqlandi. Animatsiya harakat va jarayonni (qo‘shilish, ajralish, bo‘g‘in hosil bo‘lishi) tushuntirish bosqichida tengsiz vosita bo‘lsa-da, u ekranda bir necha soniyada o‘tib ketadi. O‘quvchi mustaqil mashq bajarayotgan paytda unga doimiy ko‘rinib turadigan tayanch nuqta — doskadagi statik sxema yoki parta

ustidagi tarqatma kartochka zarur bo‘ladi. Shu bois ikkala vositani ketma-ketlikda qo‘llash bilimning mustahkamlanishini ta’minladi.

5. Ko‘rgazmali sxemalarning uch bosqichli mantiqiy arxitekturasi: Tajriba natijalari asosida 1-sinf darslari uchun har qanday o‘quv animatsiyasi yoki sxemasini loyihalashda uch bosqichli universal tuzilma eng samarali ekani aniqlandi: (1) tayanch obraz (dastlabki holat — son, to‘plam yoki alohida harf); (2) o‘zgarish va harakat elementi (qo‘shilish, kamayish yoki tovushlarning birlashish jarayoni); (3) natija va xulosa (yakuniy son, bo‘g‘in yoki qoidaning vizual mustahkamlanishi).

Tadqiqotning cheklovlari va istiqbollari: Mazkur tajriba-sinov ishlari bitta umumiy o‘rta ta’lim maktabining ikkita 1-sinfi (56 nafar o‘quvchi) misolida o‘tkazildi. Kelgusida ushbu metodikani qishloq va shahar maktablari kesimida kengroq tanlanma asosida sinab ko‘rish, shuningdek, 2–4-sinflarda murakkabroq mavzular (kasrlar, so‘z tarkibi, matnni mantiqiy tahlil qilish) bo‘yicha raqamli animatsion kartochkalar bankini yaratish rejalashtirilgan.

5. Xulosa va tavsiyalar (Conclusion)

1-sinf darslarida ko‘rgazmali materiallar va raqamli animatsiyalardan maqsadli foydalanish kichik maktab yoshidagi bolalarning ko‘rgazmali-obrazli tafakkuriga to‘liq mos kelib, mavhum tushunchalarni tushunarli va jonli obrazlarga aylantiradi. Tajriba-sinov natijalari vizuallashtirilgan yondashuv o‘quvchilarning birlamchi o‘zlashtirish ko‘rsatkichini 23,2% ga, 2 haftadan keyingi qoldiq bilim darajasini esa 29,0% ga oshirishini hamda darsdagi faollikni uch barobarga yaqin kuchaytirishini isbotladi.

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari uchun quyidagi amaliy-metodik tavsiyalar ishlab chiqildi:

– Vaqt va gigiyena me’yoriga rioya qilish: 1-sinf darslarida (35–45 daqiqa) animatsion materiallar namoyishini jami 4–6 daqiqa, bitta uzluksiz rolik davomiyligini esa 1–2 daqiqa bilan cheklash zarur.

– Soddalik va maqsadlilik tamoyili: Animatsiyada ortiqcha chalg‘ituvchi fon tasvirlari va baland musiqadan voz kechib, faqat o‘rganilayotgan obyekt va uning harakatiga urg‘u

berish lozim.

– Interfaol pauza usuli: Animatsiya namoyishi davomida eng muhim mantiqiy nuqtada ekranni to‘xtatib, o‘quvchilarga ’Endi nima bo‘ladi?’ degan taxminiy savol berish orqali ularni faol fikrlashga jalb etish kerak.

– Dinamik va statik vositalar uyg‘unligi: Yangi mavzuni tushuntirish bosqichida raqamli animatsiyani, mustahkamlash va mustaqil ish bosqichida esa xuddi shu sxemaga asoslangan bosma tarqatma kartochkalarni qo‘llash eng yuqori samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar (References)

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maktabgacha va maktab ta’limi tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi qaror va farmonlari.

2. Paivio, A. (1990). Mental Representations: A Dual Coding Approach. Oxford University Press.

3. Mayer, R. E. (2020). Multimedia Learning (3rd ed.). Cambridge University Press.

4. Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). Cognitive Load Theory. Springer.

5. Mavlonova, R., Vohidova, N., & Raxmonqulova, N. (2018). Pedagogika nazariyasi va tarixi. Toshkent: Fan va texnologiya.

6. Abdullayeva, Q., & Safarova, R. (2021). Boshlang‘ich ta’limda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Toshkent.