INNOVATIVE PUBLICATION
Journal of Effective Learning and Sustainable Innovation
Vol.4 №10 (2026). OCTOBER
innovativepublication.uz

SPECIFIC FEATURES OF USING INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS LESSONS

Alqarova Barchinoy Obid qizi
Tashkent Kimyo International University
Fourth-Year Student, Primary Education Program
E-mail: alqarovabarchinoy@gmail.com

BOSHLANG‘ICH SINF MATEMATIKA DARSLARIDA INNOVATSION TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Alqarova Barchinoy Obid qizi
Toshkent Kimyo xalqaro universiteti
Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi, 4-kurs talabasi
E-mail: alqarovabarchinoy@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf matematika darslarida innovatsion ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik, psixologik va metodik jihatlari yoritiladi. Raqamli o‘yinlar, gamifikatsiya, interfaol platformalar, vizual modellar va algoritmik topshiriqlarning o‘quvchilarda matematik tushunchalarni anglash, fazoviy tasavvur, mantiqiy tafakkur hamda mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Maqolada matematik kvest, “kichik dasturchilar” va raqamli hikoyalar kabi dars usullarini tashkil etish bo‘yicha amaliy misollar keltiriladi. Shuningdek, texnologiyalarni o‘quv maqsadiga muvofiq tanlash, o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi jonli muloqotni saqlash, barcha bolalarning ishtirokini ta’minlash hamda ekran vaqti bilan bog‘liq sog‘liq talablariga rioya etish zarurligi asoslanadi.

Kalit so‘zlar: boshlang‘ich matematika, innovatsion ta’lim texnologiyalari, raqamli ta’lim, gamifikatsiya, interfaol metodlar, matematik tafakkur, algoritmik fikrlash, vizuallashtirish.

Аннотация

В статье рассматриваются педагогические, психологические и методические аспекты использования инновационных образовательных технологий на уроках математики в начальной школе. Анализируются возможности цифровых игр, геймификации, интерактивных платформ, визуальных моделей и алгоритмических заданий для формирования математических представлений,

пространственного воображения, логического мышления и самостоятельности учащихся. Представлены практические примеры организации математического квеста, заданий «маленькие программисты» и цифровых историй. Подчёркивается необходимость соотносить цифровые средства с учебными целями, сохранять живое общение, обеспечивать участие каждого ребёнка и соблюдать требования по охране здоровья.

Ключевые слова: начальная математика, инновационные образовательные технологии, цифровое обучение, геймификация, интерактивные методы, математическое мышление, алгоритмическое мышление, визуализация.

Annotatsiya

This article discusses pedagogical, psychological, and methodological aspects of using innovative educational technologies in primary school mathematics lessons. It considers how digital games, gamification, interactive platforms, visual models, and algorithmic tasks can support mathematical understanding, spatial awareness, logical reasoning, and independent learning. Practical examples are provided, including a mathematics quest, “young programmers” activities, and digital stories. The article also emphasizes that technology should be selected according to learning objectives, while teacher–pupil interaction, inclusive participation, and children’s health requirements must remain priorities.

Keywords: primary mathematics, innovative educational technologies, digital learning, gamification, interactive methods, mathematical thinking, algorithmic thinking, visualization.

Kirish

Bugungi kunda raqamli vositalar ta’lim jarayonining muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida matematik tushunchalarni shakllantirish faqat qoidalarni yodlatish bilan cheklanmasligi kerak. Tushunchalarni ko‘rgazmali materiallar, amaliy faoliyat, muammoli vaziyatlar va hayotiy misollar orqali tushuntirish bolalarning mavzuni anglashiga yordam beradi. Kichik yoshdagi o‘quvchilar ko‘pincha kuzatish, predmetlar bilan ishlash, savol berish va o‘yin jarayonida faolroq o‘rganadilar.

Innovatsion texnologiyalar darsni qiziqarli tashkil etish bilangina cheklanmaydi. Ulardan maqsadli foydalanish o‘quvchilarga o‘z bilimini sinash, xatolarini aniqlash, turli yechimlarni taqqoslash va guruhda hamkorlik qilish imkonini beradi. Biroq texnologiya darsning maqsadi emas, balki ta’lim natijasiga erishish vositasidir. Shu sababli har bir raqamli topshiriq o‘quv dasturidagi mavzu, bolalarning yoshi va

darsning kutilayotgan natijasi bilan bog‘liq bo‘lishi lozim.[1]

1. Innovatsion texnologiyalarning boshlang‘ich matematika darslaridagi imkoniyatlari

1.1. Ko‘rgazmalilik va vizuallashtirish

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari ayrim mavhum matematik tushunchalarni tasavvur qilishda qiynalishi mumkin. Interfaol doska, animatsiya va raqamli modellar yordamida geometrik shakllarni ko‘rsatish, ularni aylantirish, teng qismlarga ajratish yoki sonlar orasidagi munosabatlarni tasvirlash mumkin. Masalan, kasrlarni o‘rgatishda doira yoki to‘g‘ri to‘rtburchakni teng bo‘laklarga ajratib ko‘rsatish butun va qism o‘rtasidagi bog‘lanishni aniqroq tushunishga yordam beradi.[2]

Vizuallashtirish o‘quvchining fikrlashini faollashtirishi uchun tasvir bilan matematik izoh birgalikda berilishi kerak. O‘qituvchi bolalardan rasmda nimani ko‘rayotgani, qanday xulosa chiqargani va yechimni qanday asoslashini so‘rashi maqsadga muvofiq. Raqamli vosita amaliy predmetlar, chizma va og‘zaki tushuntirishning o‘rnini to‘liq bosmaydi, balki ularni to‘ldiradi.

1.2. Gamifikatsiya — o‘yinlashtirish

Matematik topshiriqlarni o‘yin elementlari bilan tashkil etish o‘quvchilarning darsdagi faolligini oshirishi mumkin. Ball to‘plash, bosqichlardan o‘tish, jamoaviy vazifani bajarish va natijani kuzatish kabi elementlar o‘quvchini topshiriqqa jalb qiladi. Kahoot va Wordwall kabi platformalarda savol-javob, moslashtirish, guruhlash hamda javobni tanlash mashqlaridan foydalanish mumkin.

O‘yin mazmuni dars maqsadiga mos tanlanishi, topshiriqlar yoshga muvofiq bo‘lishi va barcha o‘quvchilar qatnasha olishi muhim. Faqat tezlik yoki g‘oliblikka urg‘u berish ayrim bolalarda xavotir paydo qilishi mumkin. Shu bois javobni izohlash, xatoni birgalikda tahlil qilish va har bir o‘quvchining harakatini rag‘batlantirishga ham e’tibor qaratish kerak.

1.3. Tezkor qayta aloqa va individual yondashuv

Raqamli dasturlar o‘quvchi javob berganidan so‘ng natijani tez ko‘rsatishi mumkin. Bu o‘quvchiga qaysi topshiriqni to‘g‘ri bajargani va qaysi mavzuni yana mashq qilishi kerakligini anglashga yordam beradi. O‘qituvchi natijalardan sinfda qaysi tushunchalar yaxshi o‘zlashtirilgani va qaysi masalalarda qo‘shimcha tushuntirish kerakligini aniqlash uchun foydalanishi mumkin.

1Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 1. — Москва: НИИ школьных технологий, 2006. — С. 46–98.
2Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 2. — Москва: НИИ школьных технологий, 2006. — С. 150–256.

Shu bilan birga, avtomatik baholash xatoning sababini har doim ham ochib bermaydi. O‘qituvchining izohi, yo‘naltiruvchi savollari va individual tavsiyasi zarur. O‘quvchilarning javoblarini faqat ball bilan baholamasdan, yechim yo‘lini tushuntirishiga ham imkon berish kerak.

2. Darsni ijodiy tashkil etishning amaliy yondashuvlari

2.1. “Matematik kvest”

Sinf xonasida bir nechta bekat tashkil etilib, har bir bekatga matematik topshiriq joylashtiriladi. O‘quvchilar kichik guruhlarda masalalarni yechib, javoblari asosida keyingi bosqichga o‘tadilar. Masalan, birinchi bekatda arifmetik amallar, ikkinchisida geometrik shakllar, uchinchisida esa mantiqiy masalalar berilishi mumkin. Har bir bosqich o‘quv dasturidagi mavzu bilan bog‘lanadi.[3]

Kvest hamkorlikda ishlash, vazifani taqsimlash va yechimni asoslash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Telefon yoki planshetdan foydalanish imkoni bo‘lmasa, QR-kodlar o‘rniga qog‘oz kartochkalardan foydalanish mumkin. Yakunda o‘qituvchi javoblarni tekshiradi va guruhlar bilan qaysi strategiyalar samarali bo‘lganini muhokama qiladi.

2.2. “Kichik dasturchilar” — algoritmik tafakkur

O‘quvchilarga buyruqlar ketma-ketligini tuzish, yo‘nalishni aniqlash yoki shartga ko‘ra harakatni tanlash kabi sodda topshiriqlar beriladi. Masalan, katakli maydonda robotni belgilangan nuqtaga olib borish uchun “oldinga yur”, “o‘ngga buril” va “chapga buril” buyruqlari kerakli tartibda joylashtiriladi. O‘quvchilar natijani oldindan taxmin qilib, buyruqlar ketma-ketligini tekshiradilar.

Bu mashqlar algoritmik fikrlash, ketma-ketlikni tushunish va muammoni bosqichma-bosqich hal qilish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Dastlab topshiriqlarni polga chizilgan kataklar yoki qog‘ozdagi xarita yordamida bajarish, keyin esa raqamli muhitga o‘tish mumkin. Shu tarzda texnologiyadan foydalanish amaliy harakat bilan bog‘lanadi.

2.3. “Raqamli hikoyalar”

Matematik masalalarni qiziqarli voqea yoki sarguzasht shaklida taqdim etish o‘quvchilarning e’tiborini jalb qiladi. Masalan, kosmonavt Ali raketani Marsga yetkazish uchun bir nechta matematik topshiriqni bajarishi kerak. Har bir to‘g‘ri yechim hikoyaning keyingi bosqichini ochadi. Shu yo‘l bilan qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish, o‘lchash yoki geometrik shakllarga oid savollarni yagona syujetga birlashtirish mumkin.

3Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 2. — Москва: НИИ школьных технологий, 2006. — С. 150–256.

Hikoya qiziqarli bo‘lishi bilan birga, masala sharti aniq va yoshga mos bo‘lishi lozim. Tasvir va animatsiya o‘quvchini asosiy vazifadan chalg‘itmasligi kerak. Hikoya yakunida bolalardan yechimni tushuntirish yoki o‘zlari yangi matematik vaziyat tuzish so‘ralsa, ijodkorlik va nutq ko‘nikmalari ham qo‘llab-quvvatlanadi.

2.4. Darsga mos texnologiyani tanlash

Texnologiya tanlashda birinchi navbatda darsning maqsadi aniqlanadi. Agar maqsad geometrik shakllarning xususiyatlarini tushuntirish bo‘lsa, interfaol model foydali bo‘lishi mumkin; hisoblash malakasini mustahkamlashda esa qisqa mashqlar va tezkor qayta aloqa ma’qul. O‘qituvchi vositaning qulayligi, internetga ehtiyoj, qurilmalar soni va o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasini ham hisobga olishi zarur.[4]

Raqamli vosita mavjud bo‘lmagan sharoitda ham shu metodik g‘oyalarni kartochkalar, doska, geometrik shakllar va guruhli topshiriqlar orqali amalga oshirish mumkin. Demak, innovatsion yondashuv faqat qurilmadan foydalanishni emas, balki o‘quvchini faol fikrlashga undaydigan usulni anglatadi.

3. Metodik cheklovlar va muvozanat

3.1. Jonli muloqotni saqlash

Raqamli texnologiyalar o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi bevosita muloqotning o‘rnini to‘liq bosa olmaydi. Savol-javob, guruhli ish, amaliy mashq va o‘quvchining o‘z yechimini izohlashi darsning muhim qismi bo‘lib qolishi kerak. O‘qituvchi raqamli faoliyatdan so‘ng o‘quvchilarga fikr almashish va o‘z xulosalarini aytish imkonini berishi maqsadga muvofiq.

3.2. Sog‘liq va raqamli xavfsizlik

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh xususiyatlarini hisobga olib, ekran bilan ishlash vaqtini me’yorlash, xona yoritilishi va to‘g‘ri o‘tirish holatiga e’tibor berish zarur. Raqamli faoliyatni qog‘ozli topshiriqlar, ko‘rgazmali materiallar va harakatli mashqlar bilan navbatlashtirish tavsiya etiladi. O‘qituvchi foydalaniladigan platformaning mazmuni va reklama kabi qo‘shimcha elementlarini oldindan tekshirishi, bolalarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilishga e’tibor berishi lozim.

3.3. Inklyuzivlik va teng imkoniyat

Sinfdagi barcha o‘quvchilarda bir xil qurilma yoki internet imkoniyati bo‘lmasligi mumkin. Shu sababli raqamli topshiriqning muqobil, qurilmasiz shaklini tayyorlash foydali. Guruhlarni tashkil etishda vazifalarni taqsimlash, har bir bolaga ishtirok etish imkonini berish va faqat eng tez javob berganlarni emas, balki izchil fikrlaganlarni ham

4Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 2. — Москва: НИИ школьных технологий, 2006. — С. 150–256.

rag‘batlantirish muhimdir.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, boshlang‘ich sinf matematika darslarida innovatsion ta’lim texnologiyalaridan maqsadli foydalanish matematik tushunchalarni ko‘rgazmali o‘zlashtirish, o‘quvchilarning fanga qiziqishini kuchaytirish, mantiqiy fikrlash va mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam berishi mumkin. Interfaol modellar murakkabroq tushunchalarni tasvirlashga, gamifikatsiya mashqlarni qiziqarli tashkil etishga, tezkor qayta aloqa esa o‘quv natijalarini kuzatishga xizmat qiladi.[5]

Matematik kvest, algoritmik topshiriqlar va raqamli hikoyalar darsni mazmunli tashkil etishning amaliy usullari sifatida qo‘llanishi mumkin. Ularning samarasi texnologiyaning o‘ziga emas, balki topshiriqning o‘quv maqsadiga mosligi, o‘qituvchining metodik tayyorgarligi va o‘quvchilarning faol ishtirokiga bog‘liq. Shuning uchun raqamli vositalar jonli muloqot, amaliy faoliyat va qog‘ozli materiallar bilan uyg‘unlashtirilishi lozim.

Kelgusida boshlang‘ich matematika darslarida turli interfaol metodlarning ta’sirini kuzatish, o‘quvchilarning tushunishi va faolligini muntazam baholash hamda natijalarga qarab metodlarni moslashtirish muhimdir. Har bir sinfning sharoiti va o‘quvchilarning ehtiyojlari turlicha bo‘lgani uchun o‘qituvchi texnologiyani ongli ravishda tanlashi va uning ta’limiy foydasini tahlil qilib borishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. To‘raqulov H. X. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ta’lim. — Toshkent: O‘qituvchi, 2021.
2. Abduqodirov A. A. Masofali o‘qitish nazariyasi va amaliyoti. — Toshkent: Fan, 2009. — 145 b.
3. Begimqulov U. Sh. Pedagogik ta’limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-metodik asoslari. — Toshkent: Fan, 2007.
4. Tolipova O‘. Q., G‘ofurov M. T. Boshlang‘ich sinflarda matematika o‘qitish metodikasida innovatsion yondashuvlar. — Toshkent: TDPU nashriyoti, 2022.
5. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. — Москва: НИИ школьных технологий, 2006.
6. Wordwall. Interfaol ta’lim resurslari.
7. Kahoot! O‘quv jarayoni uchun interfaol viktorinalar platformasi.

5Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 1. — Москва: НИИ школьных технологий, 2006. — С. 46–98.