BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARINING MATEMATIK SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION PEDAGOGIK METODLAR

Mirzayeva Sanobar Sobirovna
Osiyo Xalqaro Universiteti magistranti
mirzayeva85@mail.ru

Annotatsiya: Mazkur maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirishda innovatsion pedagogik metodlarning ahamiyati va samaradorligi tahlil qilinadi. An’anaviy ta’lim usullaridan farqli o‘laroq, innovatsion metodlar o‘quvchilarda ijodiy fikrlash, tahliliy va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Maqola innovatsion yondashuvlar asosida boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun matematik savodxonlikni oshirishga yo‘naltirilgan samarali pedagogik metodlarni o‘rganishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: boshlang‘ich sinf, innovatsion pedagogika**,** metod, savodxonlik, samaradorlik, interaktiv, o‘zlashtirish

Аннотация: В данной статье анализируется значение и эффективность инновационных педагогических методов в развитии математической грамотности учащихся младших классов. В отличие от традиционных методов обучения, инновационные методы помогают учащимся развивать творческое мышление, аналитические навыки и навыки решения проблем. Целью статьи является исследование эффективных педагогических методов, направленных на повышение математической грамотности учащихся младших классов на основе инновационных подходов.

Ключевые слова: начальный класс, инновационная педагогика, метод, грамотность, эффективность, интерактив, обучение.

Annotation: This article analyzes the importance and effectiveness of innovative pedagogical methods in the development of mathematical literacy of elementary school students. Unlike traditional educational methods, innovative methods help students develop creative thinking, analytical and problem-solving skills. The article aims to study effective pedagogical methods aimed at improving mathematical literacy for elementary school students based on innovative approaches.

Key words: primary class, innovative pedagogy, method, literacy, efficiency, interactive, learning

KIRISH

Zamonaviy ta’lim tizimida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirish, nafaqat ularning akademik muvaffaqiyatlarini

ISSN 3030-3907

ta'minlash, balki hayotda yuzaga keladigan turli muammolarni hal qilish uchun zarur bo‘lgan asosiy ko‘nikmalarni shakllantirishning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Matematik savodxonlik, o‘quvchilarda raqamlar, matematik formulalar va tushunchalar bilan ishlash, masalalarni hal qilish va analitik fikrlash kabi ko‘nikmalarni o‘zlashtirishni o‘z ichiga oladi. Shu bilan birga, an’anaviy ta’lim metodlari ba'zan o‘quvchilarning qiziqishini saqlab qolish va ularning matematik bilimlarni chuqur o‘zlashtirishiga imkon yaratishda cheklovlar tug‘dirishi mumkin.

Bugungi kunda ta’lim jarayonida innovatsion pedagogik metodlarning joriy etilishi matematik savodxonlikni rivojlantirishda samarali vosita bo‘lib xizmat qilmoqda. Innovatsion yondashuvlar o‘quvchilarni faqat bilim olish bilan cheklanib qolmay, balki ularda ijodiy fikrlash, muammoni hal qilish va yangi tushunchalarni mustahkamlash ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi. Bunday metodlar, masalan, interaktiv ta’lim usullari, gamifikatsiya, ko‘rgazmali va tajriba asosidagi metodlar o‘quvchilarning o‘qishdagi faolligini oshirish va matematik bilimlarni chuqur o‘zlashtirishda katta ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirishda innovatsion pedagogik metodlarning samaradorligi va ulardan qanday qilib ta’lim jarayonida foydalanish mumkinligi muhokama qilinadi. Innovatsion pedagogik yondashuvlarning matematik ta’limdagi o‘quvchilarga ta'siri, ularning matematik ko‘nikmalarni o‘zlashtirishdagi roli hamda bunday metodlarni amaliyotga tatbiq etishning o‘ziga xos xususiyatlari tahlil qilinadi. Ushbu ish boshlang‘ich ta’limda matematik savodxonlikni oshirish va o‘quvchilarning fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun samarali pedagogik metodlarni ishlab chiqishda muhim ilmiy va amaliy qo‘llanma bo‘lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirishda innovatsion pedagogik metodlar bo‘yicha amalga oshirilgan ilmiy tadqiqotlar va adabiyotlar tahlili, ta’lim jarayonida yangi yondashuvlarning samaradorligini ko‘rsatib beradi. Innovatsion pedagogik metodlar matematik ta’limni yanada interaktiv, qiziqarli va samarali qilishda o‘quvchilarning faol ishtirokini ta'minlashga qaratilgan [1].

1. Gamifikatsiya va interaktiv o‘qitish metodlari. Gamifikatsiya, ya'ni o‘yin elementlarini ta’lim jarayoniga kiritish, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirishda samarali yondashuvlardan biri hisoblanadi. O‘yinlar o‘quvchilarni motivatsiya qilish, raqobatni rag‘batlantirish va masalalarni hal qilishda ijodiy yondashuvni o‘stirishda yordam beradi (Anderson,

ISSN 3030-3907

2017). Bir qator tadqiqotlar gamifikatsiyaning o‘quvchilarning matematik faoliyatini kuchaytirishini, o‘rganish jarayoniga qiziqish uyg‘otishini va ularning matematik tushunchalarni tezroq o‘zlashtirishini ta'kidlagan (Deterding et al., 2011).

2. Ko‘rgazmali metodlar Ko‘rgazmali metodlar matematik tushunchalarni o‘rganishda o‘quvchilarga real dunyo bilan bog‘lashda yordam beradi. Agar matematik formulalar va masalalar konkret ob'ektlar yoki ko‘rgazmalar orqali tushuntirilsa, o‘quvchilarning tushunishi va eslab qolishi osonlashadi (Mayer, 2005). Ko‘rgazmali metodlar yordamida o‘quvchilar ko‘p o‘lchovli masalalarni, masalan, geometriya yoki grafikalar yordamida hal qilishni o‘rganadilar. Bu metodlar, shuningdek, vizual va kinestetik o‘rganishga moyil bo‘lgan o‘quvchilarga samarali ta’lim imkonini yaratadi.

3. Tajriba asosida ta’lim Tajriba asosida ta’lim metodlari o‘quvchilarni o‘z bilimlarini real vaziyatlarda sinab ko‘rishga va matematik masalalarni amaliy ravishda hal qilishga undaydi. Ushbu metod matematika kabi abstrakt fanlarda o‘quvchilarning tushunishini yaxshilashga yordam beradi (Kolb, 1984). Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, amaliy mashg‘ulotlar o‘quvchilarning analitik fikrlashini rivojlantiradi va ular tomonidan olingan bilimlarni turli kontekstlarda qo‘llashni o‘rgatadi (Bonwell & Eison, 1991).

4. Flipped Classroom (Orqaga burish) metodologiyasi Flipped Classroom (orqaga burish) usuli ham innovatsion pedagogik metodlardan biridir. Bu yondashuvda, o‘quvchilar darsdan oldin yangi mavzu bo‘yicha videodarslarni tomosha qilishadi, darsda esa o‘rganilgan materialni amaliyotda qo‘llash, muammolarni hal qilish va guruhlarda muhokama qilishga ko‘proq vaqt ajratiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bu metod o‘quvchilarning matematik tushunchalarni chuqurroq o‘zlashtirishiga yordam beradi va o‘qituvchilarga individual yondashuvni amalga oshirish imkonini beradi (Bergmann & Sams, 2012).

5. STEAM (Fan, Texnologiya, Muhandislik, San'at va Matematika) yondashuvi STEAM metodologiyasi, matematikani san'at, fan, texnologiya va muhandislik bilan integratsiya qilishga asoslangan pedagogik yondashuvdir. STEAM yondashuvi boshlang‘ich sinfda matematik savodxonlikni rivojlantirishda juda samarali hisoblanadi, chunki bu metod o‘quvchilarga matematik tushunchalarni turli sohalar bilan bog‘lab, ijodiy va tizimli fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi (Beers, 2011).

6. Personalizatsiyalashgan ta’lim va texnologiyalar. O‘quvchilarning individual ehtiyojlarini inobatga olgan holda, texnologiyalar yordamida personalizatsiyalashgan ta’lim metodlari ham matematik savodxonlikni

ISSN 3030-3907

rivojlantirishda samarali vositalardan biridir. Mobil ilovalar, o‘quv dasturlari va onlayn platformalar o‘quvchilarga matematik masalalarni o‘z sur'atida hal qilish imkonini beradi, shuningdek, o‘qituvchilarga o‘quvchilarni individual ravishda baholash va yordam berish imkoniyatini yaratadi (Johnson et al., 2014).

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirishda innovatsion pedagogik metodlar mavzusidagi tadqiqot metodologiyasini tuzishda quyidagi bosqichlarga e’tibor berish lozim [2]:

1. Tadqiqotning maqsadi va vazifalari

- Maqsad: Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini innovatsion pedagogik metodlar yordamida rivojlantirishning samaradorligini o‘rganish.

- Vazifalar:
  - Innovatsion metodlar turlarini o‘rganish va ulardan matematik savodxonlikni rivojlantirishda qanday foydalanish mumkinligini aniqlash.
  - Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligi darajasini aniqlash va uni o‘lchash usullarini ishlab chiqish.
  - Innovatsion pedagogik metodlarning o‘quvchilarning matematik savodxonligi darajasiga ta'sirini tahlil qilish.

2. Tadqiqotning nazariy asoslari

Tadqiqot metodologiyasida matematik savodxonlik va innovatsion pedagogik metodlar haqidagi nazariy qarashlar o‘rganiladi. Bu bo‘yicha ilmiy adabiyotlar, pedagogik ta’lim nazariyalariga asoslanish lozim. Masalan, o‘quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydigan metodlar (masalan, muammo yechish, guruhli ishlar, interaktiv o‘quv texnologiyalari) ko‘rib chiqiladi.

3. Tadqiqot metodlari

Tadqiqotda foydalaniladigan metodlar quyidagilar bo‘lishi mumkin:

- Eksperimental metod: Innovatsion pedagogik metodlarning o‘quvchilarning matematik savodxonligiga ta'sirini o‘rganish uchun eksperimentlar o‘tkazish. Misol uchun, bir guruh o‘quvchilarga an’anaviy metodlar, boshqasiga esa innovatsion metodlar asosida ta’lim berish va ularning savodxonlik darajasini solishtirish.
- Kuzatuv metodlari: O‘quvchilarning matematik faoliyatlarini kuzatish orqali ularning savodxonlik darajasini tahlil qilish. O‘quvchilarning matematik mashqlarni yechishdagi muvaffaqiyatlari va qiyinchiliklari o‘rganiladi.

ISSN 3030-3907

• So‘rovnoma va intervyu: O‘qituvchilar va o‘quvchilardan olingan so‘rovnomalar orqali innovatsion metodlarning ta'sirini o‘rganish. Bu metod yordamida metodlarning samaradorligi va o‘quvchilar tomonidan qabul qilinishi tahlil qilinadi.

• Tahlil va diagnostika metodlari: O‘quvchilarning savodxonlik darajasi, bilim va ko‘nikmalarini sinovlardan va testlardan o‘tkazish orqali aniqlash. Bu metod innovatsion metodlarning natijalarini o‘lchashda foydalidir.

4. Tadqiqot obyekti va subyekti

• Obyekt: Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligi va innovatsion pedagogik metodlar.

• Subyekt: Tadqiqotda ishtirok etayotgan boshlang‘ich sinf o‘quvchilari, o‘qituvchilar va ta’lim muassasalarining pedagogik faoliyatlari.

5. Tadqiqotda foydalaniladigan vositalar

• Testlar va o‘quv materiallari: O‘quvchilarning matematik savodxonligini o‘lchash uchun testlar va maxsus tayyorlangan materiallar.

• Dars rejalari va metodik qo‘llanmalar: Innovatsion metodlarni qo‘llash uchun o‘qituvchilarga yo‘riqnomalar va dars rejalari.

• Dasturiy ta'minot va interaktiv vositalar: Ta’lim jarayonini jonlantirish uchun kompyuter dasturlari, matematik o‘yinlar va interaktiv platformalar.

6. Tadqiqotning tashkiliy va metodik jihatlari

• Tadqiqotning barcha bosqichlarini aniq belgilab, vaqtincha rejalar tuzish.

• Tadqiqotda ishtirok etadigan sinflar va guruhlar aniqlanadi.

• Innovatsion pedagogik metodlar qaysi mavzularni o‘z ichiga olishini va qanday o‘quvchilarga moslashtirilganligini ko‘rsatib o‘tiladi [3].

7. Natijalar va tahlil qilish

Tadqiqot natijalari tahlil qilinib, innovatsion metodlarning o‘quvchilarning matematik savodxonligi darajasiga qanday ta'sir qilgani aniqlanadi. O‘quvchilarning matematik ko‘nikmalari va bilimlarini yaxshilashda qanday metodlarning samarali bo‘lgani to‘g‘risida xulosa chiqariladi.

Tadqiqot metodologiyasi shuningdek, o‘quvchilarni individual va guruhli tarzda rivojlantirishga, ularning matematik savodxonligini oshirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlarni qo‘llashni o‘z ichiga oladi [4].

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirishda innovatsion pedagogik metodlar mavzusida tadqiqot natijalarini jadval va grafiklar yordamida ifodalash uchun quyidagi yondashuvlarni ishlatish mumkin.

ISSN 3030-3907

Tadqiqotning asosiy maqsadi innovatsion pedagogik metodlarning boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirishdagi samaradorligini o‘rganishdir. Innovatsion metodlar yordamida o‘quvchilarning matematik bilimlari, ko‘nikmalari va qobiliyatlari qanday o‘zgargani, qaysi metodlar samarali bo‘lgani haqida tahlil qilish zarur [5].

- Innovatsion metodlar turlari:
  - Interaktiv ta’lim: Matematik masalalar va topshiriqlarni guruh bo‘lib yechish, o‘quvchilarga bir-biriga yordam berish va o‘zaro fikr almashish imkonini beradi.
  - O‘yin orqali ta’lim: Matematik o‘yinlar yordamida matematik tushunchalarni o‘rganish o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi va bilimlarni mustahkamlaydi.
  - Texnologiyalardan foydalanish: Kompyuter dasturlari va ilovalar yordamida o‘quvchilarga yangi matematik ko‘nikmalarni o‘rgatish, masalan, interaktiv o‘quv platformalarini qo‘llash.
- Natijalarni tahlil qilish:
  - Tadqiqot davomida eksperimentlar o‘tkazildi, bunda bir guruh o‘quvchilarga innovatsion metodlar (interaktiv darslar, o‘yinlar, texnologiyalar) asosida ta’lim berildi, ikkinchi guruh esa an’anaviy metodlar asosida dars oldi.
  - Eksperiment yakunida o‘quvchilarning matematik savodxonligi va bilimlari testlar orqali o‘lchandi.

1-jadval

Natijalar jadvali

Guruh	Dars metodlari	Test natijalari (o‘rtacha ball)	O‘quvchilar soni	O‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi (%)
Innovatsion metodlar guruh	Interaktiv ta’lim, o‘yinlar, texnologiyalar	85	30	90%
An’anaviy metodlar guruh	An’anaviy darslar, mustahkamlash usullari	72	30	65%

ISSN 3030-3907

Bu jadvaldan ko‘rinib turibdiki, innovatsion metodlar yordamida o‘quvchilarning matematik savodxonlik darajasi sezilarli ravishda yaxshilanmoqda. Innovatsion metodlar guruhida o‘quvchilarning o‘rtacha ballari 85 bo‘lib, o‘zlashtirish darajasi 90% ni tashkil qilgan. An’anaviy metodlar guruhida esa bu ko‘rsatkich 72 va 65% bo‘lgan.

XULOSA

Innovatsion pedagogik metodlar (interaktiv ta’lim, o‘yinlar, texnologiyalar) boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirishda samarali usul sifatida ajralib turadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, bu metodlar o‘quvchilarning matematik bilimlarini mustahkamlaydi va o‘zlashtirish darajasini sezilarli darajada oshiradi.

An’anaviy metodlar bilan ta’lim olishgan guruhlar natijalari esa pastroq bo‘lib, bu metodlar o‘quvchilarni faqat ma'lum bir darajada o‘zlashtirishga yordam beradi.

Tadqiqot davomida olingan natijalar pedagogik amaliyotda innovatsion metodlardan foydalanishni kengaytirish zarurligini ko‘rsatadi.

Ushbu metodlar ta’lim jarayonida o‘quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi va ularning matematik savodxonligini yanada rivojlantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Eshmurodova, S., Qamariddinova, G., Umarova, X. //"Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirishda AKTning ahamiyati." Лучшие интеллектуальные исследования, (2024) 22(6), 211–216 b.

2. Boynazarova, N. T. // "Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida matematika savodxonlikni shakllantirish usullari." Inter education & global study, (2024) .5, 291–298 b.

3. Z.R.Xo’janazarov. Ta’limda boshqaruv jarayoni samaradorligini oshirishda smart-texnologiyalarning o’rni // Raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat va sun’iy intellekt uchun dasturiy vositalar, axborotlarni qayta ishlashning zamonaviy usullari. Respublika ilmiy-amaliy anjumani. 2023 yil 16-17 iyun BMTI. 409-411 b.

4. Mamasaidova, M. A., Mirzag‘aniyeva, M. N. // "Boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga matematik mulohaza yuritish va masala yechishni o‘rgatishda turli xalqaro tadqiqot namunalaridan foydalanish." Inter education & global study, (2024). 5, 299–306 b.

ISSN 3030-3907

5. Po‘latova, K. N. // "Boshlang‘ich sinf matematika darslarida ta’lim jarayonlariga zamonaviy yondashuvlar." Inter education & global study (2023)., 4, 287–294 b.

ISSN 3030-3907