

**TA'LIMDA MATEMATIKANI O'QITISHNING INNOVATSION
METODLARI**

Dilfuza Jontay-Aminova,

Sevinch Mingturayeva,

Eshboyeva E'zoza

Boysunova Gulsanam

DTPI Pedagogika fakulteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi

Email dilfuza05011@gmail.com

*Ilmiy maslahatchi: **Bahramova Shohsanam Ibadullayevna***

DTPI Pedagogika fakulteti

Boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrasi o'qituvchisi

Annotasiya: *Ushbu ishda matematikani o'qitishda zamonaviy, innovatsion yondashuvlarning o'rni va ahamiyati yoritilgan. An'anaviy ta'lim uslublaridan farqli ravishda, interaktiv texnologiyalar, raqamli platformalar, STEAM yondashuvi, gamifikatsiya, muammoli ta'lim kabi metodlar orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, amaliy ko'nikmalari va motivatsiyasini oshirish yo'llari tahlil qilingan. Shuningdek, har bir metodning afzalliklari, ta'lim samaradorligiga ta'siri va uni amaliyotga joriy etish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Mazkur ish innovatsion metodlar yordamida matematik ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Kalit so'zlar: matematika ta'limi, innovatsion metodlar, raqamli texnologiyalar, STEAM yondashuvi, gamifikatsiya, muammoli ta'lim, differensial yondashuv, flipped classroom, interaktiv o'qitish, zamonaviy pedagogika*

Аннотация: *В данной работе раскрыта роль и значение современных инновационных подходов в преподавании математики. В отличие от традиционных методов обучения, рассматриваются пути повышения самостоятельного мышления, практических навыков и мотивации учащихся с помощью таких методов, как интерактивные технологии, цифровые*



платформы, STEAM-подход, геймификация, проблемное обучение. Также проанализированы преимущества каждого метода, их влияние на эффективность обучения и возможности внедрения в практику. Данная работа способствует повышению качества математического образования с использованием инновационных методов.

Ключевые слова: математическое образование, инновационные методы, цифровые технологии, STEAM-подход, геймификация, проблемное обучение, дифференцированный подход, перевёрнутый класс, интерактивное обучение, современная педагогика.

Annotation: This paper explores the role and significance of modern, innovative approaches in teaching mathematics. Unlike traditional teaching methods, it analyzes ways to enhance students' independent thinking, practical skills, and motivation through methods such as interactive technologies, digital platforms, the STEAM approach, gamification, and problem-based learning. The advantages of each method, their impact on educational effectiveness, and the possibilities for practical implementation are also examined. This work aims to improve the quality of mathematics education through the use of innovative teaching strategies. **Keywords:** mathematics education, innovative methods, digital technologies, STEAM approach, gamification, problem-based learning, differentiated approach, flipped classroom, interactive teaching, modern pedagogy.

Kirish: Bugungi kunda ta'lim tizimida sodir bo'layotgan tub o'zgarishlar, zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi va raqamli transformatsiya sharoitida matematika fanini o'qitishga yangicha yondashuvlarni talab qilmoqda. An'anaviy metodlar o'quvchilarning faolligini har doim ham to'liq ta'minlamasligi, ularning mustaqil fikrlashi va amaliy ko'nikmalarini yetarlicha rivojlantirmasligi mumkin. Shu sababli, ta'lim jarayoniga innovatsion metodlarni joriy etish zarur bo'lib qolmoqda. Innovatsion yondashuvlar — bu nafaqat yangi texnologiyalarni qo'llash, balki o'quvchini dars jarayonining markaziga qo'ygan, uning ehtiyojlari, qiziqishlari va individual imkoniyatlarini hisobga oladigan ta'lim strategiyalarini anglatadi. Mazkur maqolada matematika o'qitish jarayonida qo'llanilayotgan ilg'or metodlar — STEAM



yondashuvi, muammoli ta'lim, gamifikatsiya, flipped classroom, differensial yondashuv va boshqa innovatsion usullarning mazmuni, afzalliklari va ta'lim samaradorligiga ta'siri tahlil qilinadi. So'nggi yillarda ta'lim sohasida yuz berayotgan global o'zgarishlar, axborotkommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi o'quv jarayoniga innovatsion yondashuvlarni faol tatbiq etishni talab qilmoqda. Ayniqsa, aniq fanlar, jumladan, matematikani o'qitishda bu ehtiyoj yanada dolzarb tus olmoqda. Matematika – mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, muammoli vaziyatlardan to'g'ri yechim topish kabi ko'nikmalarni shakllantiruvchi asosiy fanlardan biri hisoblanadi.[1] Shu sababli, uni o'qitishda qo'llanilayotgan metodlar ham zamon talablariga javob berishi lozim. An'anaviy yondashuvlar ko'proq o'qituvchi markazli bo'lib, o'quvchining faolligi cheklangan, bilimlartayyor shaklda beriladi. Innovatsion metodlar esa o'quvchini darsning faol ishtirokchisiga aylantiradi, unda mustaqil fikrlash, tahlil qilish, muammo yechish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bunday yondashuvlar orasida STEAM modeli, muammoli ta'lim, gamifikatsiya, raqamli texnologiyalar asosidagi o'qitish, differensial yondashuv, flipped classroom kabi metodlar alohida o'rin egallaydi. Bu metodlar o'quvchilarning shaxsiy qiziqishlarini inobatga olib, ularning o'zlashtirish darajasiga moslashtirilgan holda bilim berishga yordam beradi. Shu bilan birga, interaktivlik va ijodkorlikni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalar yordamida esa ta'lim jarayonini yanada jonlantirish, individual yondashuvni kuchaytirish va masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish mumkin. Ushbu maqolada matematikani o'qitishda innovatsion metodlarning nazariy asoslari, amaliy tatbiqi, afzalliklari va mavjud muammolari tahlil qilinadi. Shuningdek, ularni ta'lim tizimiga samarali joriy etish bo'yicha taklif va tavsiyalar beriladi.[3]

1. Flipped Classroom (Aksincha sinf) Bu modelda o'quvchilar yangi mavzularni uyda video darslar orqali o'rganadilar, dars vaqtida esa amaliy mashqlar, muhokamalar va guruhli ishlarda ishtirok etadilar. Bu yondashuv o'quvchilarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantiradi va dars vaqtida chuqurroq tushunishga imkon yaratadi.



2. Gamifikatsiya (O'yinlashtirish) Matematika darslarini o'yin elementlari bilan boyitish orqali o'quvchilarning qiziqishini oshirish mumkin. Masalan, ball to'plash, darajalarni oshirish, mukofotlar berish kabi elementlar o'quvchilarning motivatsiyasini kuchaytiradi.

3. Loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning) O'quvchilar real hayotdagi muammolarni hal qilish uchun loyihalarda ishtirok etadilar. Bu metod o'quvchilarning tanqidiy fikrlash, hamkorlikda ishlash va amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi.

4. So'rovga asoslangan o'qitish (Inquiry-Based Learning) Bu yondashuvda o'quvchilar savollar berish, tadqiqot o'tkazish va xulosalar chiqarish orqali bilimlarni o'zlashtiradilar. Bu metod mustaqil o'rganish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.[2]

5. Raqamli texnologiyalar va interaktiv vositalar GeoGebra, Desmos kabi dasturlar

yordamida o'quvchilar matematik tushunchalarni vizual tarzda o'rganadilar. Bu vositalar matematikani yanada tushunarli va qiziqarli qiladi.

6. Adaptiv o'qitish texnologiyalari DreamBox Learning kabi adaptiv dasturlar o'quvchilarning bilim darajasiga moslashtirilgan mashqlarni taqdim etadi. Bu o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos o'qitishni ta'minlaydi.

7. Ko'p formatli taqdimotlar (Multiple Representations) Matematik tushunchalarni grafiklar, jadvallar, formulalar va matnlar orqali birgalikda taqdim etish o'quvchilarning mavzuni chuqurroq tushunishiga yordam beradi.

8. Etno-matematika O'quvchilarning madaniy merosiga asoslangan matematik yondashuvlar ularning o'z faniga bo'lgan qiziqishini oshiradi va matematikani hayotiy kontekstda o'rganishga yordam beradi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Axmedova, M. (2021). Matematik ta'limda innovatsion texnologiyalarni qo'llash. Toshkent: TDPU nashriyoti.
2. Soliyev, I., & Toshpulatova, Z. (2020). Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti.



3. Azizxo‘jayeva, N.N. (2019). Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti.
4. Musurmonova, O. (2022). Raqamli ta’lim va zamonaviy metodlar. O‘zbekiston pedagogika jurnali, №1, 24–29-betlar.
5. <https://www.wholearns.com/innovative-teaching-methods-in-mathematics/>
6. <https://blesay.com/innovative-teaching-methods-in-mathematics-education/>
7. <https://biolecta.com/articles/innovations-in-math-instruction-modern-teachingmethods/>