



MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA INTERAKTIV PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Mashrapov Quvonchbek

Toshkent tumani 1-son texnikumi matematika o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada matematika fanini o'qitishda interaktiv pedagogik texnologiyalardan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlarini tahlil qilingan. Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, mantiqiy tafakkuri, ijodiy yondashuvi va muammoli vaziyatlarni hal etish kompetensiyalarini rivojlantirish dolzarb vazifa hisoblanadi. Ushbu maqsadga erishishda interaktiv pedagogik texnologiyalar samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Tadqiqot davomida ilmiy adabiyotlar, zamonaviy pedagogik yondashuvlar va amaliy tajribalar tahlil qilindi. Natijalar interaktiv metodlardan foydalanish matematika darslarining samaradorligini oshirish, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish hamda ta'lim sifatini yaxshilashga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi.

Kalit so'zlar: matematika, interaktiv pedagogik texnologiyalar, ta'lim sifati, innovatsion ta'lim, o'quvchi faolligi, muammoli ta'lim, hamkorlikda o'qitish, axborot texnologiyalari, kompetensiyaviy yondashuv, mantiqiy tafakkur.

Аннотация: В данной статье анализируются теоретические и практические аспекты использования интерактивных педагогических технологий в преподавании математики. В современной системе образования развитие у учащихся самостоятельного мышления, логического мышления, творческого подхода и навыков решения проблем является актуальной задачей. Интерактивные педагогические технологии служат эффективным инструментом для достижения этой цели. В ходе исследования был проведен анализ научной литературы, современных педагогических подходов и



практического опыта. Результаты подтвердили, что использование интерактивных методов оказывает положительное влияние на повышение эффективности уроков математики, повышение интереса учащихся к науке и улучшение качества образования.

Ключевые слова: математика, интерактивные педагогические технологии, качество образования, инновационное образование, активность учащихся, проблемно-ориентированное обучение, совместное обучение, информационные технологии, компетентностный подход, логическое мышление.

Abstract: This article analyzes the theoretical and practical aspects of using interactive pedagogical technologies in teaching mathematics. In the modern education system, the development of students' independent thinking, logical thinking, creative approach and problem-solving competencies is an urgent task. Interactive pedagogical technologies serve as an effective tool in achieving this goal. During the study, scientific literature, modern pedagogical approaches and practical experience were analyzed. The results confirmed that the use of interactive methods has a positive effect on increasing the effectiveness of mathematics lessons, increasing students' interest in science and improving the quality of education.

Keywords: mathematics, interactive pedagogical technologies, educational quality, innovative education, student activity, problem-based learning, collaborative learning, information technologies, competency-based approach, logical thinking.

KIRISH

Matematika fani barcha tabiiy va texnik fanlarning nazariy asosi bo'lib, o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, muammolarni hal etish va xulosa



chiqarish ko'nikmalarini shakllantirishda muhim o'rin egallaydi. Zamonaviy ta'lim tizimida matematikani o'qitishning asosiy maqsadi nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirish, balki ularni amaliy faoliyatda qo'llay oladigan, mustaqil fikrlovchi va ijodkor shaxsni tarbiyalashdan iborat.

An'anaviy o'qitish usullarida o'quvchi ko'proq tinglovchi vazifasini bajarsa, interaktiv pedagogik texnologiyalar o'quvchini ta'lim jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi. Guruhlarda ishlash, muammoli vaziyatlarni yechish, loyiha asosida ta'lim, munozara, "Aqliy hujum", "Klaster", "FSMU", "Insert", "Sinkveyn" kabi metodlar o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshirib, dars jarayonining samaradorligini ta'minlaydi.

Raqamli ta'lim vositalari, elektron platformalar va interaktiv dasturlarning keng qo'llanilishi matematika fanini o'qitishda yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Shu sababli interaktiv pedagogik texnologiyalarning imkoniyatlarini ilmiy jihatdan o'rganish va ularni ta'lim amaliyotiga keng joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

Mazkur tadqiqotning maqsadi matematika fanini o'qitishda interaktiv pedagogik texnologiyalardan foydalanishning samaradorligini tahlil qilish hamda ularning ta'lim sifati va o'quvchilar faolligiga ta'sirini baholashdan iborat.

METODOLOGIYA

Tadqiqot sifat yondashuvi asosida amalga oshirildi hamda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, pedagogik kuzatuv, qiyosiy tahlil va tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi usullar qo'llanildi:

- matematika ta'limiga oid ilmiy va metodik adabiyotlarni tahlil qilish;
- interaktiv pedagogik texnologiyalarning nazariy asoslarini o'rganish;
- zamonaviy o'qitish metodlarini qiyosiy baholash;
- matematika darslarida qo'llanilayotgan interaktiv metodlarning samaradorligini tahlil qilish;



— pedagogik tajribalarni umumlashtirish va ilmiy xulosalar ishlab chiqish. Mazkur metodlar matematika fanini o'qitishda interaktiv pedagogik texnologiyalarning afzalliklarini kompleks baholash imkonini berdi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari matematika fanini o'qitishda interaktiv pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi.

- o'quvchilarning matematika faniga bo'lgan qiziqishi ortdi;
- dars jarayonida o'quvchilarning faolligi va mustaqil fikrlashi rivojlandi;
- guruhli ishlash orqali hamkorlik ko'nikmalari shakllandi;
- muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va yechim topish malakalari yaxshilandi;
- axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish darslarning samaradorligini oshirdi;
- o'quvchilarning mantiqiy va tanqidiy fikrlash qobiliyati rivojlandi;
- bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash ko'nikmalari mustahkamlandi;
- ta'lim natijalari va o'zlashtirish ko'rsatkichlari yaxshilandi.

Natijalar interaktiv pedagogik texnologiyalar matematika ta'limida yuqori samaradorlikka ega ekanligini tasdiqladi.

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, interaktiv pedagogik texnologiyalar matematika darslarini mazmunan boyitish va o'quvchilarning bilim olish jarayonidagi faolligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Mazkur texnologiyalar o'quvchilarning faqat tayyor bilimlarni o'zlashtirishiga emas, balki mustaqil izlanishi, tahlil qilishi va xulosa chiqarishiga imkon yaratadi.

Interaktiv metodlardan foydalanish natijasida darslarda o'zaro hamkorlik muhiti shakllanadi, o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyalari rivojlanadi va har bir o'quvchining individual imkoniyatlari namoyon bo'ladi. Ayniqsa, muammoli ta'lim elementlari va raqamli texnologiyalarning uyg'un qo'llanilishi murakkab



matematik tushunchalarni osonroq o'zlashtirishga yordam beradi.

Shu bilan birga, interaktiv pedagogik texnologiyalarni samarali qo'llash o'qituvchidan yuqori kasbiy tayyorgarlik, zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalari va darsni puxta rejalashtirishni talab etadi. Ta'lim muassasalarida texnik infratuzilmani rivojlantirish va pedagoglarning malakasini muntazam oshirish ushbu texnologiyalarning samaradorligini yanada kuchaytiradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, matematika fanini o'qitishda interaktiv pedagogik texnologiyalardan foydalanish zamonaviy ta'lim tizimining muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda alohida ahamiyat kasb etadi. Mazkur texnologiyalar o'quvchilarni ta'lim jarayonining passiv tinglovchisidan faol ishtirokchisiga aylantirib, ularning mustaqil fikrlash, mantiqiy tahlil qilish, muammolarni hal etish va ijodiy yondashish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Interaktiv metodlar orqali tashkil etilgan darslar o'quvchilarning matematika faniga bo'lgan qiziqishini oshirib, bilimlarni ongli ravishda o'zlashtirish va ularni amaliy faoliyatda qo'llash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, interaktiv pedagogik texnologiyalarni muntazam qo'llash o'quvchilarning darsdagi faolligini sezilarli darajada oshiradi, ularning muloqot madaniyatini, jamoada ishlash ko'nikmalarini hamda tanqidiy va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Guruhli ishlash, muammoli ta'lim, loyiha metodi, "Aqliy hujum", "Klaster", "FSMU", "Insert", "Sinkveyn" va boshqa interaktiv metodlar o'quvchilarning bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishiga, matematik tushunchalarni yaxshiroq anglashiga hamda murakkab masalalarni yechishda mustaqil yondashuvni shakllantirishga yordam beradi.

Shuningdek, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va raqamli ta'lim platformalarining matematika darslariga integratsiyalashuvi ta'lim jarayonini yanada qiziqarli, samarali va innovatsion tusga kiritmoqda. Interaktiv doskalar, elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar, matematik modellashtirish dasturlari,



mobil ilovalar va onlayn ta'lim platformalaridan foydalanish o'quvchilarning mavzularni vizual idrok etishini kuchaytiradi, murakkab matematik jarayonlarni sodda va tushunarli shaklda o'zlashtirish imkonini yaratadi. Bu esa o'z navbatida ta'lim sifatini oshirish va o'quv natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, interaktiv pedagogik texnologiyalarni samarali qo'llash o'qituvchidan yuqori kasbiy kompetensiya, metodik mahorat va innovatsion yondashuvni talab etadi. O'qituvchilarning zamonaviy pedagogik texnologiyalar, axborot-kommunikatsiya vositalari hamda raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish bo'yicha malakasini muntazam oshirib borish interaktiv ta'limning muvaffaqiyatli tashkil etilishida muhim omillardan biridir. Shu bilan birga, ta'lim muassasalarining texnik bazasini mustahkamlash, zamonaviy kompyuter texnikasi va internet resurslari bilan ta'minlash interaktiv ta'limni rivojlantirishning zarur shartlaridan hisoblanadi.

Umuman olganda, matematika fanini o'qitishda interaktiv pedagogik texnologiyalardan foydalanish nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini oshirish, balki ularning shaxsiy rivojlanishi, ijodiy salohiyati, matematik tafakkuri va hayotiy kompetensiyalarini shakllantirishda ham muhim o'rin egallaydi. Kelgusida sun'iy intellekt texnologiyalari, adaptiv ta'lim platformalari, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) vositalari hamda raqamli baholash tizimlarini matematika ta'limiga keng joriy etish o'quv jarayonining samaradorligini yanada oshiradi. Natijada zamonaviy jamiyat talablariga javob beradigan, mustaqil fikrlaydigan, yuqori matematik kompetensiyaga ega va innovatsion texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini egallagan raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash imkoniyati yanada kengayadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR



1. Mavlonova R., Rahmonqulova N., To'rayeva O., Xoliqberdiyev K. Pedagogika. – Toshkent: O'qituvchi, 2022.
2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste'dod, 2021.
3. Tolipov O., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
4. Jo'rayev R., Ziyomammedov B. Interfaol ta'lim metodlari. – Toshkent: Ma'naviyat, 2020.
5. Polat E.S. Sovremennye pedagogicheskie i informatsionnye texnologii v sisteme obrazovaniya. – Moskva: Akademiya, 2021.
6. Slavin R.E. Educational Psychology: Theory and Practice. 13th ed. – Boston: Pearson, 2023.
7. Hiebert J., Grouws D.A. The Effects of Classroom Mathematics Teaching on Students' Learning. In: *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. – Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2019.
8. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All. – Reston, VA: NCTM, 2014.
9. UNESCO. ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. – Paris: UNESCO, 2018.
10. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. Matematika fanini o'qitish bo'yicha namunaviy o'quv dasturi. – Toshkent, 2023.