# MATEMATIKA DARSLARIDA INTERAKTIV METODLARNING AHAMIYATI

Ruziboyeva Oqila Shonazar qizi
Qarshi davlat universiteti o'qituvchisi
e-mail: oqilaruziboyeva@gmail.com
G'ofurova Anora Zafar qizi
e-mail:
Qarshi davlat universiteti
Matematika va informatika yo'nalishi 3- kurs talabasi

**Annotatsiya:**Ushbu maqolada matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanishning pedagogik ahamiyati, ularning ta'lim samaradorligini oshirishdagi o'rni hamda o'quvchilarning mantiqiy va mustaqil fikrlashini rivojlantirishdagi imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqot davomida "Aqliy hujum", "Klaster", "BBB", "Insert", guruhli ishlash kabi interaktiv metodlarning matematika fanini o'qitish jarayonidagi qo'llanilishi tahlil qilingan. Shuningdek, interaktiv yondashuv asosida tashkil etilgan darslarning o'quvchilarning faolligi, matematik savodxonligi va muammoni hal etish ko'nikmalariga ijobiy ta'siri asoslab berilgan. Maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalar yordamida matematika ta'limini tashkil etishning samarali usullari ham ko'rsatib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** interaktiv metodlar, matematika ta'limi, pedagogik texnologiyalar, mantiqiy fikrlash, guruhli ishlash, matematik savodxonlik, innovatsion yondashuv.

**Аннотация:**В данной статье раскрывается педагогическое значение интерактивных методов в преподавании математики, их роль в повышении эффективности обучения, а также возможности развития логического и самостоятельного мышления учащихся. В ходе исследования были проанализированы такие интерактивные методы, как «Мозговой штурм», «Кластер», «BBB», «Insert», а также групповая работа в процессе обучения

математике. Кроме того, обосновано положительное влияние интерактивного подхода на активность учащихся, математическую грамотность и навыки решения проблем. В статье также представлены эффективные способы организации математического образования с использованием современных педагогических технологий.

**Ключевые слова:** интерактивные методы, математическое образование, педагогические технологии, логическое мышление, групповая работа, математическая грамотность, инновационный подход.

**Abstract:**This article highlights the pedagogical importance of using interactive methods in mathematics lessons, their role in improving educational effectiveness, and their potential in developing students' logical and independent thinking skills. The study analyzes the application of interactive methods such as "Brainstorming," "Cluster," "BBB," "Insert," and group work in the process of teaching mathematics. Furthermore, the positive impact of interactive approaches on students' activity, mathematical literacy, and problem-solving skills is substantiated. The article also presents effective ways of organizing mathematics education through modern pedagogical technologies.

**Keywords:** interactive methods, mathematics education, pedagogical technologies, logical thinking, group work, mathematical literacy, innovative approach.

Zamonaviy ta'lim tizimining asosiy maqsadlaridan biri o'quvchilarning bilim olish jarayonidagi faolligini oshirish, mustaqil fikrlashini shakllantirish hamda dars samaradorligini yuqori darajaga ko'tarishdan iboratdir. Bugungi globallashuv va axborotlashuv davrida ta'lim jarayoniga qo'yilayotgan talablar tobora ortib bormoqda. Endilikda ta'lim jarayoni faqat tayyor bilimlarni o'quvchiga yetkazib berish bilan cheklanib qolmay, balki o'quvchini mustaqil izlanishga, muammolarni tahlil qilishga va turli vaziyatlarda samarali yechim topishga o'rgatishni ham nazarda tutadi.

Ayniqsa, matematika fanini o‘qitishda bu masala alohida dolzarblik kasb etadi. Sababi matematika fani o‘quvchilarda mantiqiy tafakkur, tahliliy yondashuv, muammoli vaziyatlarni hal qilish, xulosa chiqarish va umumlashtirish kabi muhim intellektual ko‘nikmalarni rivojlantiruvchi asosiy fanlardan biridir. Matematika nafaqat sonlar va formulalar bilan ishlashni, balki fikr yuritishning izchilligini, dalillash madaniyatini ham shakllantiradi.

Biroq an’anaviy o‘qitish jarayonida ko‘pincha o‘qituvchi markaziy figura sifatida faoliyat yuritadi, o‘quvchi esa tayyor ma’lumotni qabul qiluvchi tinglovchi rolida qolib ketadi. Bunday holatda o‘quvchi bilimni chuqur anglash o‘rniga uni yodlashga moyil bo‘ladi. Natijada esa mavzuni amaliyotda qo‘llash, mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuv yetarli darajada rivojlanmaydi.

Shu sababli zamonaviy pedagogikada interaktiv metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Interaktiv metodlar ta’lim jarayonida o‘quvchini passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi. Bunda o‘quvchilar o‘zaro fikr almashadilar, muammolar ustida birgalikda ishlaydilar, mustaqil xulosa chiqaradilar va o‘z qarashlarini asoslaydilar.

Matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish o‘quvchilarning mavzuga qiziqishini oshiradi, darsni jonlantiradi va murakkab matematik tushunchalarni osonroq o‘zlashtirishga yordam beradi. Masalan, guruhli muhokama, “Aqliy hujum”, “Klaster”, muammoli vaziyat yaratish, loyiha asosida ishlash kabi usullar orqali o‘quvchilar nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Interaktiv metodlarning yana bir muhim jihati shundaki, ular o‘quvchilarda kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantiradi. O‘quvchilar o‘z fikrini erkin ifodalashni, boshqalarning nuqtayi nazarini tinglashni, bahs-munozarada ishtirok

etishni o‘rganadilar. Bu esa nafaqat matematika fanini chuqur o‘zlashtirishga, balki shaxs sifatida kamol topishga ham xizmat qiladi.

Shuningdek, interaktiv metodlar yordamida o‘qituvchi har bir o‘quvchining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda darsni tashkil eta oladi. Bu esa differensial yondashuvni amalga oshirishga, kuchli va sust o‘zlashtiruvchi o‘quvchilar bilan samarali ishlashga imkon yaratadi.

Demak, matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish bugungi ta’lim tizimining muhim talablaridan biri bo‘lib, u nafaqat ta’lim sifatini oshirishga, balki o‘quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Shu jihatdan ushbu metodlarni o‘quv jarayoniga keng joriy etish zamonaviy pedagogikaning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Interaktiv metodlar – bu o‘qituvchi va o‘quvchilar o‘rtasidagi faol hamkorlikka asoslangan zamonaviy o‘qitish usullari bo‘lib, ular ta’lim jarayonida o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, erkin mulohaza yuritishi, muammolarni tahlil qilishi va jamoa bilan hamkorlikda yechim topishini ta’minlaydi. “Interaktiv” atamasi ingliz tilidagi “interact” so‘zidan olingan bo‘lib, “o‘zaro harakat qilish”, “hamkorlikda faoliyat yuritish” ma’nolarini anglatadi.

Pedagogik nuqtayi nazardan interaktiv metodlar ta’lim jarayonini faqat bir tomonlama bilim berish shaklidan chiqarib, uni ikki tomonlama hamkorlik asosida tashkil etishga xizmat qiladi. Bunday metodlarda o‘quvchi oddiy tinglovchi emas, balki ta’lim jarayonining faol subyekti sifatida qatnashadi. O‘qituvchi esa bilimni tayyor holda beruvchi emas, balki o‘quvchilarning mustaqil izlanishiga yo‘naltiruvchi va boshqaruvchi rolini bajaradi.

Interaktiv metodlarning asosiy maqsadi:

- o‘quvchilarni mustaqil va erkin fikrlashga o‘rgatish;
- darsdagi faollik va qiziqishni oshirish;
- bilimlarni chuqur va ongli o‘zlashtirishni ta’minlash;

- muloqot va hamkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirish;
- muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini shakllantirishdan iboratdir.

Mazkur metodlarning muhim jihatlaridan biri shundaki, ular o‘quvchilarda nafaqat bilim, balki amaliy ko‘nikma va kompetensiyalarni ham rivojlantiradi. O‘quvchilar dars jarayonida o‘z fikrini erkin bayon qilishga, boshqalarning fikrini tinglashga, dalillashga va umumiy xulosaga kelishga o‘rganadilar.

Interaktiv metodlar asosida tashkil etilgan darslarda:

- savol-javoblar;
- bahs-munozaralar;
- guruhli ishlash;
- muammoli vaziyatlarni yechish;
- loyiha va tadqiqot ishlari muhim o‘rin egallaydi.

Natijada dars jarayoni jonli, qiziqarli va samarali tus oladi.

Matematika fanida interaktiv metodlardan foydalanish ayniqsa katta ahamiyatga ega. Chunki matematika abstrakt tushunchalar, formulalar va mantiqiy bog‘lanishlarga asoslangan murakkab fan hisoblanadi. Agar matematik mavzular faqat an’anaviy tushuntirish orqali o‘tilsa, ayrim o‘quvchilar uchun mavzuni anglash qiyin bo‘lishi mumkin. Interaktiv metodlar esa nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lash imkonini beradi.

Masalan:

- guruhli ishlash orqali murakkab masalalarni birgalikda yechish;
- “Aqliy hujum” yordamida masalaning turli yechimlarini topish;
- muammoli vaziyat yaratish orqali mantiqiy tafakkurni rivojlantirish;
- interaktiv o‘yinlar orqali formulalarni mustahkamlash mumkin.

Bu usullar o‘quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirib, ularni faol fikrlashga undaydi.

Shuningdek, interaktiv metodlar o‘quvchilarning darsga bo‘lgan motivatsiyasini oshiradi. O‘quvchi o‘zi faol qatnashgan va mustaqil xulosa

chiqargan mavzuni yaxshiroq eslab qoladi. Shu sababli zamonaviy pedagogikada interaktiv metodlar ta’lim samaradorligini oshiruvchi eng muhim vositalardan biri sifatida qaralmoqda.

Demak, interaktiv metodlar matematika ta’limida o‘quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtiruvchi, mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantiruvchi hamda dars samaradorligini oshiruvchi muhim pedagogik yondashuv hisoblanadi.

Interaktiv metodlar matematika darslarining samaradorligini oshirishda muhim pedagogik vositalardan biri hisoblanadi. Zamonaviy ta’lim jarayonida o‘quvchilarning faqat tayyor bilimlarni qabul qilishi emas, balki mustaqil fikrlashi, muammoni tahlil qilishi va amaliy faoliyat orqali bilimlarni egallashi asosiy maqsadlardan biri sifatida qaralmoqda. Shu jihatdan interaktiv metodlar matematika fanini o‘qitishda alohida ahamiyat kasb etadi.

Matematika fani o‘zining murakkabligi, mantiqiyligi va abstrakt tushunchalarga boyligi bilan boshqa fanlardan ajralib turadi. Ayrim o‘quvchilar uchun formulalar, teoremalar va matematik bog‘lanishlarni tushunish qiyin bo‘lishi mumkin. Interaktiv metodlar esa mavzuni sodda, tushunarli va qiziqarli shaklda o‘zlashtirish imkonini yaratadi.

Bunday metodlar yordamida o‘quvchilar:

- masalalarni mustaqil yechishga;
- o‘z fikrini erkin bayon qilishga;
- muammoli vaziyatlarda yechim topishga;
- guruh bilan hamkorlikda ishlashga o‘rganadilar.

Natijada o‘quvchilarda matematik tafakkur va mustaqil fikrlash ko‘nikmalari rivojlanadi.

Interaktiv metodlarning muhim afzalliklaridan biri - o‘quvchini dars jarayonining markaziga olib chiqishidir. An’anaviy darslarda o‘quvchi ko‘proq tinglovchi vazifasini bajarsa, interaktiv metodlarda u faol ishtirokchi sifatida qatnashadi. Bu esa o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini va motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi.

Mazkur metodlar:

- mantiqiy tafakkurni rivojlantiradi;
- tezkor va mustaqil fikrlashni shakllantiradi;
- muammoli vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilish ko‘nikmasini oshiradi;
- matematik savodxonlikni rivojlantiradi;
- ijodiy yondashuvni kuchaytiradi.

Shuningdek, interaktiv metodlar yordamida o‘quvchilar o‘z bilimlarini amaliyot bilan bog‘lash imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu esa matematik tushunchalarni chuqurroq anglashga yordam beradi.

Matematika darslarida qo‘llaniladigan interaktiv metodlar:

“Aqliy hujum” metodi:

“Aqliy hujum” metodi matematika darslarida eng samarali usullardan biri hisoblanadi. Ushbu metod orqali o‘quvchilar ma’lum bir masala yoki mavzu yuzasidan qisqa vaqt ichida turli fikr va g‘oyalarni ilgari suradilar.

Masalan:

- tenglamani yechishning bir nechta usullarini topish;
- geometrik masalaning turli yechimlarini muhokama qilish;
- formulani qo‘llashning qulay usullarini aniqlash.

Bu metod o‘quvchilarning tezkor fikrlashini va ijodiy yondashuvini rivojlantiradi. Shuningdek, o‘quvchilar bir-birining fikridan yangi g‘oyalar olish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

“Klaster” metodi mavzuni tizimli va vizual shaklda tushunishga yordam beradi. Ushbu metodda asosiy tushuncha markazga yozilib, unga bog‘liq formulalar, qoidalar va tushunchalar atrofida joylashtiriladi.

Masalan, “Funksiya” mavzusida:

- grafik;
- aniqlanish sohasi;
- qiymatlar sohasi;

- o‘suvchi va kamayuvchi oraliqlar;
- hosila kabi tushunchalar bir tizimga keltiriladi.

Bu metod:

- mavzular orasidagi bog‘lanishni tushunishga;
- xotirani mustahkamlashga;
- tahliliy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi.

Guruhli ishlash matematika darslarida o‘quvchilarni hamkorlikda faoliyat yuritishga o‘rgatadi. Bunda o‘quvchilar kichik guruhlarga bo‘linib, birgalikda masalalarni yechadilar va umumiy xulosaga keladilar.

Guruhli ishlashning afzalliklari:

- o‘zaro yordam muhiti shakllanadi;
- kommunikativ ko‘nikmalar rivojlanadi;
- masalalarni birgalikda tahlil qilish malakasi hosil bo‘ladi;
- sust o‘zlashtiruvchi o‘quvchilar ham faolroq qatnashadi.

Bu metod matematika darslarini yanada jonli va qiziqarli qiladi.

“BBB” metodi o‘quvchilarning oldingi va yangi bilimlarini tahlil qilishga xizmat qiladi. Ushbu metod uch bosqichdan iborat:

- Bilaman;
- Bilishni xohlayman;
- Bildim.

Dars boshida o‘quvchilar mavzu haqida nimalarni bilishini aytadilar. Keyin ular yana nimalarni o‘rganishni xohlashlarini belgilaydilar. Dars yakunida esa qanday yangi bilimlarni egallaganliklarini tahlil qiladilar.

Bu metod:

- o‘quvchilarni faol fikrlashga undaydi;
- bilimlarni tizimlashtiradi;
- o‘z-o‘zini baholash ko‘nikmasini rivojlantiradi.

Interaktiv metodlarning afzalliklari

Matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish bir qator pedagogik afzalliklarni beradi.

Jumladan:

- o‘quvchilarning darsdagi faolligi oshadi;
- bilimlarni uzoq muddat eslab qolish kuchayadi;
- mustaqil ishlash ko‘nikmasi rivojlanadi;
- ijodiy va tanqidiy fikrlash shakllanadi;
- muammoli vaziyatlarni hal qilish malakasi rivojlanadi;
- dars jarayoni qiziqarli va samarali tashkil etiladi.

Shuningdek, interaktiv metodlar yordamida o‘qituvchi har bir o‘quvchining bilim darajasini aniqlashi va individual yondashuvni amalga oshirishi mumkin.

Zamonaviy texnologiyalar va interaktiv metodlar

Hozirgi kunda matematika darslarida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish keng tarqalmoqda. Interaktiv doskalar, onlayn platformalar va maxsus matematik dasturlar dars samaradorligini sezilarli oshirmoqda.

Xususan, GeoGebra va Desmos kabi dasturlar yordamida:

- grafiklarni dinamik tarzda qurish;
- geometrik shakllarni vizuallashtirish;
- formulalarning amaliy natijalarini ko‘rsatish;
- interaktiv testlar ishlash;
- virtual laboratoriyalar tashkil etish mumkin.

Bunday texnologiyalar o‘quvchilarning matematika faniga bo‘lgan qiziqishini oshirib, murakkab mavzularni osonroq tushunishga yordam beradi. Ayniqsa, funksiyalar, geometriya va algebra mavzularida vizuallashtirish katta pedagogik samara beradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF–6079-son Farmoni. — 2020-yil 5-oktabr.
https://lex.uz/docs/5030957

2. Polya George. How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. — Princeton University Press, 1945.

3. Skemp Richard R.. The Psychology of Learning Mathematics. — London: Penguin Books, 1987.