

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARIGA MATEMATIKA
FANINI O'QITISHDA ASOSIY METODLAR VA ULARNING DIDAKTIK
TAMOYILLARI

Fayzullayev Musobek Tursunkul o'g'li

Jizzax davlat pedagogika universiteti fayzullaevmusobek@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishda qo'llaniladigan asosiy metodlar va ularning didaktik tamoyillari tahlil qilinadi. Dars jarayonidagi asosiy didaktik maqsadlar, ularning shakllanishi va dars tarkibidagi o'rni yoritib beriladi. Muallif matematika o'qitish metodikasini o'qituvchi va o'quvchining faoliyati nuqtayi nazaridan ikki tomonlama jarayon sifatida ko'rib chiqadi. Maqolada ilmiy izlanish metodlari, evristik yondashuvlar, muammoli ta'lim, hamda zamonaviy STEAM texnologiyasi doirasida qo'llaniladigan metodlarning afzalliklari va o'quvchilarning ijodiy fikrlashini shakllantirishdagi roli tahlil qilinadi. Shuningdek, o'quvchilarda nazariy bilimlar bilan bir qatorda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan dars metodlari keng yoritilgan. Muallifning fikricha, muammoli ta'lim orqali o'quvchilarni o'qitish nafaqat bilim berish, balki ularni faol ishtirokchi sifatida ta'lim jarayoniga jalb qilish imkonini beradi. Maqola umumta'lim maktablarida matematik ta'lim samaradorligini oshirishda metodik yondashuvlarning amaliy ahamiyatini ochib beradi.

Kalit so'zlar: Matematika ta'limi, Didaktik tamoyillar, O'qitish metodlari, Evristik metod, Muammoli ta'lim, Ilmiy izlanish metodlari, STEAM texnologiyasi.

Annotation: This article analyzes the main methods used in teaching mathematics in general secondary schools and their didactic principles. It highlights the key didactic objectives within the lesson process, their formation, and their role in lesson structure. The author views the methodology of teaching mathematics as a two-sided process involving both teacher and student activities. The article discusses scientific research methods, heuristic approaches, problem-based learning, and the advantages of methods applied within the framework of modern STEAM technology, emphasizing their role in developing students' creative thinking. In addition, it explores lesson methods aimed at enhancing students' theoretical knowledge as well as their ability to think independently, analyze, and draw conclusions. According to the author, problem-based learning not only imparts knowledge but also engages students as active participants in the educational process. The article reveals the practical significance of methodological approaches in improving the effectiveness of mathematics education in general education schools.

Keywords: Mathematics education, Didactic principles, Teaching methods, Heuristic method, Problem-based learning, Scientific research methods, STEAM technology.

Matematika darslarida asosiy didaktik maqsadlar. Har bir darsdan turli xil didaktik maqsadlar ko'zlanadi. Ular orasida bittasi bosh maqsad bo'lib hisoblanadi va uni darsning asosiy didaktik maqsadi deyiladi.

Har bir alohida darsning maqsadi darslar tizimining maqsadini aniqlab, uning yordamida o'qitilayotgan mavzuning mazmunini o'quvchilarga ochib beradi. Bu holda yangi

tushunchalar bilan o'quvchilarni tanishtirish bo'lsa, ikkinchi holda tanishtirilgan tushunchani kengaytirish va chuqurlashtirish, uchinchisida, biror malaka va ko'nikmalarni hosil qilish, to'rtinchisida, bilim, malaka va ko'nikmalarni tekshirish va h.k. bajariladi. Har bir darsda yuqorida aytilganlarning bir nechitasi yoritilishi mumkin. O'tilganlarni takrorlash oldin o'tilgan darslarni yangi tizimga solish, shu bilan bilimlarni tekshirishni o'z ichiga oladi. Yangi materialni bayon qilish har doim mashqlar bajarish bilan davom ettiriladi.[1]

Maktablar tajribasi darsning ma'lum tizimini yaratdiki, ko'pchilik o'qituvchilar bu tizimga rioya qilib, ma'lum yaxshi natijalarga erishmoqda. Odatda darsning boshida uy vazifasi tekshiriladi yoki o'tgan mavzu takrorlanadi, so'ngra o'tgan mavzu yuzasidan savol-javob o'tkaziladi. Shundan keyin yangi material bayon etiladi va uni mustahkamlash uchun o'quvchilarga misol va masalalar yechdiriladi yoki nazorat savollari beriladi. Dars oxirida uyga vazifa va unga ko'rgazmalar beriladi. Ba'zan, bu maqsadlardan bittasiga bag'ishlanishi ham mumkin. Ana shu bitta maqsadni darsning asosiy didaktik maqsadi deyiladi va boshqalar unga bo'ysunadi.[1]

Hozirgi zamon didaktikasida, jumladan matematika o'qitish metodikasi fanidan ta'lim metodning muammolari umumiy holda hal qilingan bo'lib, u o'zining quyidagi ikki tomoni bilan xarakterlanadi.

A) o'qitish (o'qituvchining faoliyati);

B) o'rganish (o'quvchilarning ongli faoliyati).

Maktab matematika kursidagi ta'lim metodlarini quyidagicha klassifikatsiyalash mumkin.

1. Ilmiy izlanish metodlari (kuzatish, tajriba, taqqoslash, analiz va sintez, umumlashtirish, abstraktsiyalash, konkretlashtirish va klassifikatsiyalash).

2. O'qitish metodlari (evristik metod, dasturlashtirilgan ta'lim metodi, muammoli ta'lim metodi, ma'ruza va suhbat metodlari).

3. Xulosa chiqarish metodlari (induksiya, deduksiya va analiz).

Bizga ma'lumki, matematika fanining o'rganadigan obykti materiyadagi narsalarning fazoviy shakllari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlardan iboratdir. Ana shu shakllar orasidagi miqdoriy munosabatlarni aniqlash jarayonida matematiklar izlanishning ilmiy metodlaridan vosita sifatida foydalanadilar. Matematikadagi izlanish uning ilmiy metodlari bir vaqtning o'zida matematikani o'qitishdagi ilmiy izlanish metodlari vazifasini ham bajaradi.

Ushbu metodlardan STEAM texnologiyasida foydalaniladigan metodlar bilan tanishamiz.[2]

Evristik ta'lim metodi. Evristik degan so'zning ma'nosi savol javobga asosan "topaman" demakdir. Evristik metod bilan o'qitish maktablarda asosan XIX asr boshlaridan boshlab qo'llanila boshladi. Amerikalik olim D. Poya evristik ta'lim metodi to'g'risida shunday degan edi: "Evristikani maqsadi yangiliklarga olib boruvchi metod va qoidalarni izlash demakdir." U evristik metod mohiyatini quyidagidek izchillikda tuzilgan reja orqali amalga oshirishni tavsiya qiladi.

1. Masalaning qo'yilishini tushunish.

2. Masalani yechish rejasini tuzish.

3. Tuzilgan rejani amalga oshirish.

4. Orqaga nazar tashlash (hosil qilingan yechimni tekshirish).

Bu rejani amalga oshirish jarayonida o'qituvchilar quyidagi savollarga javob topadilar.

1. Masalada nima noma'lum?

2. Masalada nimalar ma'lum?

3. Masalaning sharti nimalardan iborat?

4. Ilgari shunga o'xshagan masalalar yechilganmi?

5. Agar shunga o'xshagan masalalar yechilgan bo'lsa, undan foydalanib qo'yilayotgan masalani yecha oladimi? Albatta yuqoridagi reja-sxema o'quvchilarning ijodiy fikrlash faoliyatlarini shakllantiradi, ammo bu reja sxema o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini shakllantiruvchi birdan bir yo'l bo'la olmaydi.

Matematika darslarida muammoli ta'lim. Jamiyat taraqqiyotining har bir davri uchun ta'lim nazariyasi rivojining ma'lum bir mazmuni mavjud. Boshqacha qilib aytganda jamiyat taraqqiyotining har bir bosqichiga mos ravishda o'qitish dasturining mazmuni, tarbiya prinsiplari, o'quv tarbiya jarayonini tashkil qilishning forma va metodlari mos qilib ishlab chiqiladi. O'tkazilgan eksperiment va kuzatishlar natijasida ta'lim jarayonida o'quvchilarning bilish faoliyatini aktivlashtirish hamda ularning intellektual imkoniyatlaridan yuqori darajada foydalanishning umumiy qonuniyatlari ishlab chiqildi. Bu qonuniyatlar quyidagilardan iborat.

1. O'rganilayotgan mavzu materiallari yuzasidan muammoli savollar sistemasini tuzish.

2. Qo'yilgan muammoli savollar sistemasi asosida suhbat metodi orqali tushuntiriladigan mavzu materiallarini o'rgatish va uning tub mohiyatini ochib berish.

3. Muammoli savol asosida izlanish xarakteridagi o'quv vazifalarini qo'yish.

Yuqoridagi bosqichlar asosida o'quv materiallari tushuntirilganda o'quvchilar o'zlari darrov tushunib yetmaydigan fakt va tushunchalarga duch keladilar. Natijada o'rganilayotgan mavzu materiallari bilan o'quvchilar orasida muammoli vaziyat hosil bo'ladi.

O'rganilayotgan obyekt (bilishga doir nazariy material yoki misol va masalalar) bilan o'rganuvchi sub'ekt (o'quvchi) orasidagi o'zaro harakatlarining o'ziga xos bo'lgan turiga muammoli vaziyat deyiladi.

Muammoli vaziyatning roli va ahamiyatini aniqlash o'quvchilarning aktiv fikrlash faoliyatini psixologik, pedagogik qonuniyatlarini hisobga olish asosida o'quv jarayonini qayta qurish muammoli ta'limning asosiy g'oyasini belgilab beradi.

Muammoli vaziyatlarni hal qilish asosida hosil qilingan dars jarayoni muammoli ta'lim deyiladi.

Muammoli ta'limda o'qituvchi faoliyati shundan iboratki, u zarur hollarda eng murakkab tushunchalar mazmunini tushuntira borib o'rganilayotgan mavzu materiallari bilan o'quvchilar orasidagi muntazam ravishda muammoli vaziyatlar vujudga keltiradi, o'quvchilarni faktlardan xabardor qiladi, natijada o'quvchilar bu faktlarni analiz qilish asosida mustaqil ravishda xulosa chiqaradilar va umumlashtiradilar.

Maktab matematika kursida o'rganiladigan nazariy mavzu materiallari masala va misollarni ularning mazmuniga ko'ra ularni muammoli va muammoli bo'lmagan turlarga ajratish mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Matematika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar moduli bo'yicha o'quv-uslubiy majmua. Termiz – 2020.
2. S. Alixonov. "Matematika o'qitish metodikasi". cho'lpon nomidagi nashriyot matbaa ijodiy uyi. Toshkent-2011.
3. Yunusova D.I. Ta'lim texnologiyalari asosida matematik ta'limni tashkil etish. T., "Universitet", 2005
4. Tursunkul o'g'li, Fayzullayev Musobek, and Omonov Bekjon Ro'ziqul o'g'li. "PIFAGOR TEOREMASINING OCHILISHI TARIXI."