



MATEMATIKA O'QITISHNING ZAMONAVIY METODLARI

Abdiniyazova Sawlexan Joldasbaevna

O'zbekiston Respublikasi IIV

Qoraqalpoq akademik litsey matematika fani o'qituvchisi

El.pochta: sawle1968@mail.ru

Annotatsiya: Zamonaviy ta'limda ta'lim muassasalardagi o'qitish sifatini ta'minlashga qaratilgan tizimli islohotlar zahirida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy mahorati, ularning zamonaviy ta'lim va innovatsion texnologiyalar, ilg'or xorijiy tajribalarni o'zlashtirish borasidagi zamonaviy bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlantirish dolzarb vazifalardan sanaladi. Zamonaviy yondashuvlar matematika ta'limining samaradorligini oshirish, o'quvchilarni fan bilan qiziqtirish va ularning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ushbu maqolada matematika o'qitishning zamonaviy metodlari, ularning afzalliklari va ta'lim jarayonidagi roli haqida so'z yuritamiz.

Kalit so'zlar: tizimli islohotlar, kasbiy mahorat, zamonaviy bilim, ko'nikma va malakalar, STEAM metodikasi, individual yondashuv, ilg'or xorijiy tajribalar, raqamli texnologiyalar.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: В современном образовании, в условиях системных реформ, направленных на обеспечение качества преподавания в образовательных учреждениях, одной из актуальных задач становится формирование профессионального мастерства будущих педагогов, их современных знаний, навыков и квалификации в области современного образования и инновационных технологий, освоение передового зарубежного опыта. Современные подходы способствуют повышению эффективности обучения математике, формированию интереса учащихся к науке и развитию у них навыков самостоятельного мышления. В этой статье мы поговорим о современных методах обучения математике, их преимуществах и роли в образовательном процессе.

Ключевые слова: системные реформы, профессиональные навыки, современные знания, умения и квалификации, методология STEAM, индивидуальный подход, передовой зарубежный опыт, цифровые технологии.

MODERN METHODS OF TEACHING MATHEMATICS

Annotation: In modern education, in the context of systemic reforms aimed at ensuring the quality of teaching in educational institutions, the development of professional skills of

future teachers, their modern knowledge, skills and competencies in modern educational and innovative technologies, and the mastery of advanced foreign experiences are among the urgent tasks. Modern approaches serve to increase the effectiveness of mathematics education, interest students in science, and develop their independent thinking skills. In this article, we will talk about modern methods of teaching mathematics, their advantages and role in the educational process.

Keywords: systemic reforms, professional skills, modern knowledge, skills and qualifications, STEAM methodology, individual approach, advanced foreign experiences, digital technologies.

Kirish

Mamlakatimizda pedagog kadrlarni tayyorlash jarayonini modernizatsiyalash, sohadagi zamonaviy rivojlanish tendentsiyalari, ilg‘or xorijiy tajribalar va innovatsion yondashuvlar asosida ta‘lim mazmuni va o‘qitish sifatini takomillashtirish muhimligi sababli u davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgan.

Respublikamizda umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining uzluksiz rivojlanishi uchun iqtisodiy, siyosiy, huquqiy shart-sharoit yaratildi. Jumladan, hukumatimiz tomonidan qabul qilingan qator me‘yoriy hujjatlarda o‘qitishni sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarish sohasida qator tadbirlar boshlab qo‘yilgan. Xususan, boshlang‘ich ta‘limda o‘qitishga alohida e‘tibor qaratilib, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini zamon talablari asosida malakali kadr etib tayyorlash bugungi kunning kechiktirib bo‘lmas muammolaridan biri sanaladi. Shuni hisobga olgan holda O‘zbekiston Prezidenti SH.M.Mirziyoyev quyidagilarni ta‘kidlaydi: “Maktab o‘quv dasturlarini ilg‘or xorijiy tajriba asosida takomillashtirish, o‘quv yuklamalari va fanlarni qayta ko‘rib chiqish, ularni xalqaro standartlarga moslashtirish, darslik va adabiyotlar sifatini oshirish zarur.

Mamlakatimiz uchun ilm-fan sohasidagi ustuvor yo‘nalishlarni aniq belgilab olishimiz kerak. Hech bir davlat ilm-fanning barcha sohalarini bir yo‘la taraqqiy ettira olmaydi. Shuning uchun biz ham har yili ilm-fanning bir nechta ustuvor yo‘nalishini rivojlantirish tarafdorimiz.

An‘anaviy dars jarayonida o‘qituvchi markaziy rol o‘ynaydi, o‘quvchilar esa ma‘lumotni tinglovchi bo‘lib qoladi. Zamonaviy ta‘limda esa interfaol usullar asosiy o‘rin tutadi. Quyidagi metodlar ayniqsa samarali hisoblanadi:

◆ **"Fikrlar bo‘roni" (Brainstorming)** – o‘quvchilarni mustaqil fikrlashga undaydi, muammolarga turli nuqtai nazardan qarashni o‘rgatadi.

◆ **"Kichik guruhlarda ishlash"** – o‘quvchilar birgalikda ishlash orqali o‘z bilimlarini boyitadilar, jamoaviy fikrlash rivojlanadi.

◆ **"Blits-so‘rovlar"** – tezkor savol-javoblar orqali o‘quvchilarning diqqatini jamlash va mavzuni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Quyidagi zamonaviy yondashuvlar matematika o‘qitish jarayonida samarali qo‘llaniladi:

◆ **Elektron darsliklar va platformalar** – Khan Academy, Coursera, GeoGebra, Desmos kabi manbalar orqali o‘quvchilar o‘z bilimlarini mustahkamlashlari mumkin.

◆ **Sun’iy intellekt asosida moslashtirilgan o‘qitish tizimlari** – MaxMath, Alef Education kabi platformalar o‘quvchilarning bilim darajasiga mos darslarni tavsiya qiladi.

◆ **Matematik simulyatsiyalar va dasturlar** – Geogebra, MATLAB kabi dasturlar yordamida murakkab matematik tushunchalar vizual tarzda tushuntiriladi.

STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) metodikasi matematika bilan boshqa fanlar o‘rtasida bog‘liqlikni yaratish orqali o‘quvchilarni chuqur fikrlashga undaydi. Ushbu yondashuv quyidagi afzalliklarga ega:

◆ **Matematikani hayot bilan bog‘lash** – masalalarni real hayotdagi muammolar bilan bog‘lab yechish orqali o‘quvchilar fanga nisbatan qiziqish bildiradi.

◆ **Loyihaviy ta’lim** – o‘quvchilar real loyihalarda ishtirok etib, matematik nazariyani amaliyotda qo‘llashni o‘rganadi.

◆ **Muammolar asosida o‘qitish (PBL – Problem-Based Learning)** – o‘quvchilar oldida haqiqiy hayotga oid muammo qo‘yiladi va ular bu muammoni hal qilish yo‘llarini o‘rganadilar.

Har bir o‘quvchining bilim darajasi turlicha bo‘lishi sababli zamonaviy matematika o‘qitish jarayonida individual yondashuv juda muhim. Bunda quyidagi metodlar qo‘llaniladi:

◆ **Adaptiv o‘qitish** – sun’iy intellekt asosida har bir o‘quvchining ehtiyojiga mos ta’lim dasturi shakllantiriladi.

◆ **Konstruktivizm yondashuvi** – o‘quvchilarga mustaqil ravishda bilim olish imkoniyatini yaratish orqali ularning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish.

◆ **Gamifikatsiya (o‘yin elementlari)** – ta’lim jarayoniga o‘yin elementlarini kiritish orqali o‘quvchilarning qiziqishini oshirish va ularni faollashtirish.

O‘quv -bilish faoliyatini tashkil qilish metodlarini bir nechta gruppalariga bo‘lib klassifikatsiyalash mumkin. I. O‘quvchilar bilim oladigan manbalar bo‘yicha, og‘zaki, ko‘rsatmali va amaliy metod (tushuntirish suhbat, hikoya, kitob bilan ishlash va h.k.); ko‘rsatmali metodlar (atrof-tevaraqdagi predmet va xodisalarni kuzatish); II. O‘quvchi fikrining yo‘nalishi bo‘yicha; induksiya, deduksiya va analogiya; metodlar. III. Pedagogik ta’sir o‘quvchilarning o‘qishda mustaqillik darajasi bo‘yicha o‘qituvchi boshchiligida bajariladigan o‘quv ishi metodi; o‘quvchilarning mustaqil ishlari metodi. IV. O‘quvchilarning mustaqil aktivliklari darajasi bo‘yicha; izohli -illyustrativ metod; reproduktiv metod; bilimlarni problemali bayon qilish metodi; qisman izlanish va tadqiq qilish metodi;

Og‘zaki metodlar. Bunda qisqa muddat ichida hajmi bo‘yicha eng ko‘p axborot berish, o‘quvchilar oldiga muammolar qo‘yish, ularni hal qilish yo‘llarini ko‘rsatish imkonini beradi.

a) T u s h u n t i r i s h .

Bilimlarni tushuntirish metodining mohiyati shundan iboratki bunda o‘qituvchi materialni bayon qiladi, o‘quvchilar esa uni tayyor holda qabul qilib oladilar. Material bayoni esa puxta, aniq, tushunarli, qisqa bo‘lishi kerak.

b) S u x b a t

Bu eng ko‘p tarqalgan etakchi o‘qitish metodlaridan biri bo‘lib, darsning turli bosqichlarida, har xil o‘quv maqsadlarida qo‘llanilishi mumkin. Suhbat-bu o‘qitishning savol-javob metodi, bunda o‘qituvchi o‘quvchilarning bilimlarini o‘zlashtirishliklari va amaliy tajribalariga tayangan holda maxsus taxlangan savollar sistemasi va o‘nga beriladigan javoblar yo‘li bilan o‘quvchilarni qo‘yilgan ta‘limiy va tarbiyaviy masalalarini hal qilishga olib keladi.

O‘qitishda suhbatning 2 xilidan, ya‘ni katexizik va evristik suhbatdan foydalaniladi. Katexizik suhbat shunday savollar sistemasi asosida tuziladiki, bu ilgari o‘zlashtirilgan bilimlar, ta‘riflarni oddiygina qayta eslashni talab qiladi. Bu suhbatlar asosan bilimlarni tekshirish va baholashda, yangi materialni mustahkamlashda va takrorlashda foydalaniladi.

Evristik suhbat-(grekcha) topaman, ochaman degan ma‘noni bildirib, o‘qitishning shunday savol-javob formasiki, bunda o‘qituvchi o‘quvchilarga tayyor bilimlarini bermaydi, balki qo‘yilgan savollar orqali ularning o‘zlarini oldingi o‘zlashtirgan bilimlari asosida, kuzatishlari shaxsiy hayotiy tajribalarni asosida yangi tushunchalarga, xulosa va qoidalarga olib keladi.

v) H i k o y a .

O‘qituvchining bilimlarini tushuntirishi hikoya shaklida amalga oshirilishi mumkin. Bundan asosan matematika tarixining rivojlarini o‘lchov sistemalari rivojlanishi haqida tarixiy ma‘lumotlarini berish uchun foydalaniladi.

g) O‘quvchilarni kitob bilan ishlashlari, -og‘zaki o‘qitish metodlarining ko‘rinishlaridan biridir. Kitob muhim bilim manbaalaridan biridir. O‘qish jarayonining hamma bosqichlarida darslik va kitob bilan ishlash amalga oshiriladi.

Darsliklarda har xil mashqlardan oldin berilgan ko‘rsatmalarni o‘qishga katta e‘tibor berish kerak. Ayniqsa, bu algoritmik xarakterdagi konkret ko‘rsatmalardan foydalanishda muhimdir, bunday ko‘rsatmalar III sinf darsligida yozma hisoblash usullarini qarashda berilgan. Bunday ishning yakuni rasm, chizma og‘zaki ifodalar matematik yozuvlar yordamida yangi bilimlarni musitaqil egalash uchun darslik ochib beradigan imkoniyatlarning hammasidan foydalanishdan iborat bo‘lishi kerak.

Matematika O‘qitishning Zamonaviy Metodlarining Afzalliklari

✓ **O‘quvchilarning faolligini oshiradi** – an‘anaviy yondashuvda o‘quvchilar ko‘proq tinglovchi bo‘lsa, interfaol metodlar ularni dars jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi.

✓ **Fanni tushunishni osonlashtiradi** – vizualizatsiya va texnologiyalar orqali murakkab mavzular ham oson tushuntiriladi.

✓ **Mustaqil fikrlashni rivojlantiradi** – o‘quvchilar masalalarni mustaqil tahlil qilib, yechim topishga o‘rganadi.

✓ **Matematika va hayot o‘rtasidagi bog‘liqlikni kuchaytiradi** – o‘quvchilar fanni faqat darsliklarda emas, balki kundalik hayotda ham qo‘llashni o‘rganishadi.

Xulosa

Zamonaviy matematika ta‘limi an‘anaviy usullarga tayanib qolmay, innovatsion metodlarni o‘z ichiga olishi zarur. Interfaol yondashuv, axborot texnologiyalaridan foydalanish, STEAM metodikasi va individual yondashuv matematika o‘qitishning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu usullar nafaqat o‘quvchilarni fanga qiziqtiradi, balki ularning analitik va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini ham rivojlantiradi. Shunday qilib, zamonaviy ta‘lim jarayonida innovatsion metodlardan foydalangan holda, matematika o‘qitish sifati va samaradorligini yangi bosqichga olib chiqish mumkin.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга курамыз. “Ўзбекистон”, 2017.
2. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. – Т.: Фан, 2006
3. Bikbaeva N.U, R.I.Sidelnikova, G.A.Adambekova. Boshlang‘ich sinflarda matematika o‘qitish metodikasi. (O‘rta maktab boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma.) Toshkent. “O‘qituvchi” 1996 yil.
4. Zunnunov A, Maxkamboyev U. Didaktika: Oily o‘quv yurtlari talabalari uchun o‘quv qo‘llanma.-T.: “Sharq” 2006
5. Jumayev M.E, Tadjiyeva Z.G`. Boshlang‘ich sinflarda matematika o‘qitish metodikasi. (OO‘Y uchun darslik.) Toshkent. “Fan va texnologiyai” 2005 yil. 312 b
6. Jumayev M.E, Boshlang‘ich sinflarda matematika o‘qitish metodikasidan praktikum. (O O‘Y uchun) Toshkent. “O‘qituvchi” 2004 yil. 328 b
7. Jumayev M.E, Boshlang‘ich sinflarda matematikadan laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi. Toshkent. “Yangi asr avlodi” 2006 yil. 256 b.
8. Jumayev M.E, Matematika o‘qitish metodikasi (KHK uchun) Toshkent. “Ilm Ziyo” 2011 yil.
9. M.Axmedov, N.Abduraxmonova, M.Jumayev. Birinchi sinf matematika darsligi.) Toshkent. “Turon-iqbol,” 2019 yil.
10. Omonov X., Xo‘jayev N., Madyarova S., Eshchonov E. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – T.: IQTISOD-MOLIYA, 2009
11. Ta‘lim samaradorligini oshirish yo‘llari seminar-trening materiallari – Toshkent, 2002, 34-bet