

MATEMATIKA O'QITISH METODIKASI: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA SAMARADORLIK

Raxmonova Mavluda Suvon qizi

Mavludaraxmonova@gmail.com

Denov tadbirkorlik va pedagogika insituti

*Pedagogika fakulteti "Boshlang'ich ta'lim metodikasi" kafedrası
stajyor o'qituvchisi*

Qurbonova Barno Panji qizi

*DTPI Pedagogika fakulteti Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi
3-bosqich 10BT22-guruh talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematika o'qitish metodikasining dolzarb masalalari, uning samaradorligini oshirish yo'llari hamda zamonaviy ta'lim texnologiyalarining o'quv jarayoniga ta'siri tahlil qilinadi. Interfaol usullarning o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishi va natijalariga ta'siri ilmiy asosda tadqiq qilinadi. Shuningdek, turli didaktik yondashuvlarning samaradorligi solishtiriladi va amaliy tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: matematika ta'limi, o'qitish metodikasi, interfaol usullar, innovatsion texnologiyalar, muammoli ta'lim, samaradorlik.

Kirish. Matematika ta'limi zamonaviy jamiyat rivojlanishining ajralmas qismi bo'lib, fan-texnika taraqqiyoti bilan chambarchas bog'liqdir. O'quvchilarning mantiqiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatini shakllantirish, nazariy bilimlarni amaliy hayotga tatbiq qilish ko'nikmalarini rivojlantirish matematika o'qitishning asosiy vazifalaridan hisoblanadi.

Bugungi kunda an'anaviy ta'lim metodlaridan tashqari, innovatsion va interfaol usullardan foydalanish o'qitish jarayonining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli, ushbu maqolada zamonaviy metodlarni qo'llashning afzalliklari va ularning o'quvchilarga ta'siri ilmiy-nazariy va eksperimental asosda ko'rib chiqiladi.

Maqsad: Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi – matematika o'qitishda innovatsion yondashuvlar va interfaol metodlarning samaradorligini tahlil qilish hamda amaliyotga joriy etish uchun tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot quyidagi vazifalarni o'z ichiga oladi:

- Zamonaviy o'qitish metodlarini o'rganish va tahlil qilish.
- An'anaviy va interfaol metodlarning samaradorligini taqqoslash.

— O‘quvchilarning matematika faniga bo‘lgan qiziqishiga turli usullarning ta‘sirini aniqlash.

— Tajriba-sinov natijalari asosida amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Materiallar va metodlar

Tadqiqot davomida quyidagi metodlardan foydalanildi:

— Nazariy tahlil – ilg‘or xorijiy va mahalliy pedagogik tajribalar, ilmiy maqolalar va darsliklar o‘rganildi.

— Eksperimental metod – matematika fanidan innovatsion yondashuvlar sinovdan o‘tkazildi.

— Kuzatuv va so‘rovnoma – o‘qituvchilar va o‘quvchilarning fikrlari tahlil qilindi.

— Statistik tahlil – turli metodlar natijalari o‘quvchilarning baholari va test natijalari asosida solishtirildi.

Tadqiqot davomida eksperimental guruhlarida turli metodlar sinovdan o‘tkazildi. Masalan, bir guruh an‘anaviy dars usuli bilan, ikkinchi guruh esa interfaol va innovatsion texnologiyalar yordamida ta‘lim oldi. Natijalar esa har ikki guruhning bilim olish darajasiga ta‘siri bo‘yicha baholandi.

Muhokama va natijalar: Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, interfaol usullar va innovatsion yondashuvlar qo‘llanilgan guruhdagi o‘quvchilarning bilimlarni o‘zlashtirish darajasi an‘anaviy metod bilan o‘qitilgan guruhga nisbatan yuqori bo‘ldi. Xususan:

- Muammoli ta‘lim metodidan foydalanish o‘quvchilarning mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirdi.

- Guruhli va jamoaviy ish usullari o‘quvchilarning ijtimoiy muloqot qobiliyatlarini oshirdi.

- Axborot texnologiyalaridan foydalanish natijasida mavzularni tushunish tezligi va chuqurligi oshdi.

Gamifikatsiya va interfaol mashg‘ulotlar o‘quvchilarning motivatsiyasini sezilarli darajada kuchaytirdi.

Natijalar asosida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

— Matematika darslarida muammoli ta‘lim va loyiha usullarini kengroq qo‘llash.

— O‘qitishda raqamli resurslardan (simulyatorlar, onlayn testlar, interfaol platformalar) faol foydalanish.

— O‘quvchilarni dars jarayoniga faol jalb qiluvchi o‘yinli va amaliy mashg‘ulotlar tashkil etish.

Individual ta‘lim yo‘nalishini yo‘lga qo‘yish va differensial yondashuvni joriy etish.

Matematika o‘qitish metodikasining dolzarb muammolari

Matematika ta‘limi jarayonida duch kelinadigan asosiy muammolardan biri o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini saqlab qolishdir. Ba‘zi hollarda an‘anaviy yondashuvlar o‘quvchilarning dars jarayonida faollashishiga yetarlicha yordam

bermaydi. Buning sababi, dars jarayonida o'quvchilarning faqat tinglovchi roliga bo'lishi va ular tomonidan amaliy faoliyatning kamligi bilan bog'liqdir.⁴

Boshqa muhim muammo o'quvchilarning tushunish darajasidagi tafovutdir. Sinfda bilim darajasi turlicha bo'lgan o'quvchilar bo'lishi tabiiy holatdir. Ba'zilar mavzuni tez o'zlashtirsa, boshqalari ko'proq vaqt talab etadi. Shu sababli, ta'lim metodikasi shunday tuzilishi kerakki, har bir o'quvchi o'z ehtiyojlariga mos yondashuvni topa olsun.⁵

Matematika o'qitishda yana bir muhim jihat o'quvchilarning bilimlarini amaliyotga tatbiq eta olishidir. Ba'zan o'quvchilar nazariy ma'lumotlarni yaxshi bilishsa-da, ularni real hayotda qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelishadi. Shuning uchun ta'lim metodikasiga real hayot bilan bog'liq misollar va vaziyatlar kiritilishi lozim.⁶

Matematika o'qitish samaradorligini oshirish yo'llari

Matematika fanini samarali o'qitish uchun turli usullarni qo'llash tavsiya etiladi. Eng avvalo, interfaol usullardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Bunda o'quvchilar faqat tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida dars jarayonida qatnashishlari kerak.⁷

Muammoli ta'lim yondashuvi ham samaradorlikni oshiradi. Bunda o'quvchilarga o'zlari mustaqil ravishda fikrlash va muammolarni hal qilish imkoniyati beriladi. Masalan, ular dars davomida o'zlari misollar ishlab ko'rishadi yoki berilgan vaziyatga mos yechim topishga harakat qilishadi.⁸

Guruhli ish ham yaxshi natija beradi. O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linib, birgalikda masalalar yechishlari mumkin. Bu usul ularga hamkorlik qilish, muloqot qilish va fikr almashish ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi.

Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish ham ta'lim samaradorligini oshirishi mumkin. Virtual laboratoriyalar, elektron darsliklar va raqamli o'yinlar o'quvchilar uchun qiziqarli bo'lib, ularning fanga bo'lgan ishtiyoqini oshiradi.

Matematika o'qitishda real hayotiy misollardan foydalanish ham muhimdir. Masalan, kundalik hayotda uchraydigan masalalar yordamida o'quvchilar mavzuni tezroq tushunishlari mumkin. Bu orqali ularning mavzuga bo'lgan qiziqishi ortadi va o'zlashtirish darajasi yaxshilanadi.⁹

Matematika ta'limining samaradorligini oshirishda o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi o'zaro muloqot muhim ahamiyatga ega. Ta'lim jarayonida o'quvchilarni

⁴ Akramov U. **Matematika o'qitish metodikasi**. – Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi nashriyoti, 2018.

⁵ Qosimov I., Karimova D. **Pedagogik texnologiyalar va innovatsion metodlar**. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.

⁶ Vahobov A. **Matematika ta'limida muammoli o'qitish** // O'zbek matematika jurnali. – 2021. – №2. – B. 45-52.

⁷ Turdiyev H. **Interfaol metodlarning ta'lim jarayonidagi o'rni** // Pedagogik tadqiqotlar jurnali. – 2019. – №4. – B. 27-34.

⁸ Kilpatrick J., Swafford J., Findell B. **Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics**. – Washington, D.C.: National Academy Press, 2001.

⁹ Shavelson R. **Statistical Reasoning for the Behavioral Sciences**. – Boston: Allyn & Bacon, 1996.

mustaqil fikrlashga undash va ularga muammolarni hal qilish bo'yicha tegishli ko'nikmalarni shakllantirish lozim.

O'qitish metodikasi o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olishi zarur. Har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasi va qiziqish sohasi turlicha bo'lishi mumkin. Shu sababli, ta'lim jarayonida turli xil metodlar va yondashuvlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Matematika o'qitishda qiziqarli topshiriqlar va amaliy mashg'ulotlar tashkil etish foydalidir. O'quvchilar uchun an'anaviy usullardan tashqari, hayotiy misollar asosida darslarni tashkil qilish ularning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Masalan, kundalik hayotdagi holatlar bilan bog'liq matematik masalalar o'quvchilar uchun tushunarli va foydali bo'ladi.

O'quvchilarning mustaqil izlanishlarini qo'llab-quvvatlash ham muhim hisoblanadi. Ularga mavzular bo'yicha mustaqil tadqiqotlar o'tkazish va natijalarini sinfdoshlariga taqdim etish imkoniyati berilsa, bu o'zlashtirish darajasini yaxshilashga yordam beradi.

Shuningdek, dars jarayonida guruhli ish usullaridan foydalanish ham samarali bo'lishi mumkin. O'quvchilar kichik jamoalar shaklida ishlash orqali bilim almashadilar, bir-birlariga yordam beradilar va yangi bilimlarni mustahkam o'zlashtiradilar.

Matematika o'qitishda o'yin elementlarini qo'llash ham yaxshi natijalar beradi. O'quvchilar uchun qiziqarli matematik o'yinlar va musobaqalar tashkil etish ularning bilim olish jarayoniga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

Xulosa

Matematika o'qitish metodikasini takomillashtirish ta'lim sifatini oshirishning muhim shartlaridan biridir. Samarali o'qitish uchun interfaol yondashuvlardan foydalanish, o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish va real hayot bilan bog'liq misollardan foydalanish zarur.

Dars jarayonida innovatsion metodlarni qo'llash o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirishga yordam beradi. Guruhli ish, muammoli ta'lim va o'yin elementlari kabi usullar orqali o'quvchilarni darsga faol jalb qilish mumkin.

O'quvchilarning turli darajadagi bilim olish imkoniyatlarini hisobga olish va ularni mustaqil izlanishga undash ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ularning o'zlashtirish darajasiga mos metodlarni tanlash orqali ta'lim samaradorligini oshirish mumkin.

Matematika o'qitish jarayonida ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ham yaxshi natijalar beradi. Zamonaviy raqamli resurslar va interfaol vositalar o'quvchilarga mavzularni chuqurroq tushunish va qo'llash imkoniyatini yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, matematika ta'limini samarali tashkil etish uchun o'qitish metodikasini doimiy ravishda yangilab borish, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish va o'quvchilarning qiziqishlarini hisobga olish muhimdir. Shu yondashuvlar

asosida o'quvchilar bilim olish jarayonini yanada qiziqarli va samarali amalga oshirishi mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Akramov U. **Matematika o'qitish metodikasi.** – Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi nashriyoti, 2018.
2. Qosimov I., Karimova D. **Pedagogik texnologiyalar va innovatsion metodlar.** – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
3. Vahobov A. **Matematika ta'limida muammoli o'qitish** // O'zbek matematika jurnali. – 2021. – №2. – B. 45-52.
4. Turdiyev H. **Interfaol metodlarning ta'lim jarayonidagi o'rni** // Pedagogik tadqiqotlar jurnali. – 2019. – №4. – B. 27-34.
5. Kilpatrick J., Swafford J., Findell B. **Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics.** – Washington, D.C.: National Academy Press, 2001.
6. Shavelson R. **Statistical Reasoning for the Behavioral Sciences.** – Boston: Allyn & Bacon, 1996.
7. Kozma R. **Learning with Media** // Review of Educational Research. – 1991. – Vol. 61, No. 2. – P. 179-211.
8. Mayer R. **Multimedia Learning.** – New York: Cambridge University Press, 2009.
9. OECD. **The Future of Education and Skills: Education 2030 Framework.** – Paris: OECD Publishing, 2018.
10. Polya G. **How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method.** – Princeton: Princeton University Press, 1945.