

MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION METODLAR QO'LLASH

Achilova Manzura Sheraliyevna

QMII akademik litseyi matematika fani o'qituvchisi

Achilova Zamira Sheraliyevna

Tabiiy va aniq fanlarga ixtisoslashgan S.H.Sirojiddinov
nomidagi respublika akademik litseyi matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada matematika fanini o'rganadigan obyekt materiyadagi narsalarning fazoviy shakllari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlardan iboratligi, matematikadagi izlanishning ilmiy metodlari bir vaqtning o'zida matematikani o'qitishdagi ilmiy izlanish metodlari vazifasini ham bajarishi korsatilgan.

Kalit so'zlar: figuralar, metod, taqqoslash, analiz, sintez, qism, simmetrik.

O'rganilayotgan matematik obyektidagi narsalarning O'xshash va farqli tomonlarini aniqlovchi metod taqqoslash metodi deyiladi. Taqqoslash metodi ham ilmiy izlanish metodlaridan biridir. Taqqoslash metodini matematika darslarida o'rganilayotgan mavzu materiallariga tatbiq qilishda quyidagi prinsiplarga amal qilinadi:

- 1) taqqoslanayotgan matematik tushunchalar bir jinsli bo'lishi kerak;
- 2) taqqoslash o'rganilayotgan matematik obyektidagi narsalarning asosiy xossalari nisbatan bo'lishi kerak.

Matematika o'qitishdagi ilmiy izlanish metodlari Ma'lumki, matematika fanini o'rganadigan obyekt 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 izlanishning ilmiy metodlari bir vaqtning o'zida matematikani o'qitishdagi ilmiy izlanish metodlari vazifasini ham bajaradi. O'qitishdagi ilmiy izlanish metodlari quyidagilardan iboratdir.

1. Tajriba va kuzatish.
2. Taqqoslash.
3. Analiz va sintez.
4. Umumlashtirish.
5. Abstraksiyalash.



6. Aniqlashtirish.

7. Klassifikatsiyalash.

Ta'rif. Matematik obyektidagi narsalarning xossalari va ularning o'zaro munosabatlarini belgilovchi metod kuzatish deyiladi. Misol. o'quvchilarga bir necha figurani ko'rsatib, bu figuralar ichidan o'q simmetriyasiga ega bo'lgan geometrik figuralarni ajrating deb buyursak, o'quvchilar barcha figuralarni ko'rib chiqib quyidagicha xulosaga kelishlari mumkin. Figuralar ichida o'zidan biror o'qqa nisbatan ikki qismga ajragan figuralar bo'lsa hamda ularni ana shu o'q bo'yicha buklaganda qismlar ustma-ust tushsa, bunday figuralar simmetrik figuralar bo'ladi. Ammo boshqa figuralarda o'zlarini teng ikkiga bo'luvchi to'g'ri chiziqlar bo'lmasligi mumkm. U holda bunday figuralar nosimmetrik figuralar bo'ladi. Biz figuralardagi bunday xossa va ular orasidagi munosabatlarni kuzatish orqali figuralarni simmetrik va nosimmetrik figuralarga ajratildi.

Ta'rif. Matematik obyektidagi narsalarning xossafari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlarni sun'iy ravishda bo'lak (qism)larga ajratish yoki ularni birlashtirish tajriba metodi deyiladi. Analiz va sintez metodi Ta'rif. Noma'lumlardan ma'lumlarga tomon izlash metodi analiz deyiladi. Analiz metodi orqali fikrlashda o'quvchi quyidagi savolga javob berishi kerak: «Izlanayotgan noma'lumni topish uchun nimalarni bilish kerak?» Analiz metodini psixologlar bunday fariflaydilar: «butunlardan bo'laklarga tomon izlash metodi analiz deyiladi» Matematika o'qitishning amaliy maqsadi o'z oldiga quyidagi vazifalarni qo'yadi:

a) Matematika kursida olingan nazariy bilimlarni kundalik hayotda uchraydigan elementar masalalarni yechishga tadbiiq qila olishga o'rgatish. Bundan asosan o'quvchilarda nazariy bilimlarni amaliyotga bog'lay olish imkoniyatlarini tarkib toptirish, ularda turli sonlar va matematik ifodalar ustida amallar bajarish malakalarini shakllantirish va ularni mustahkamlash uchun maxsus tuzilgan amaliy masalalarni hal qilishga o'rgatiladi.

b) Matematikani o'qitishda texnik vosita va ko'rgazmali qurollardan foydalanish malakalarini shakllantirish. Bunda o'quvchilarning matematika darslarida texnika vositalaridan, matematik ko'rgazmali qurollar, jadvallar va hisoblash vositalaridan foydalana olish malakalari tarkib toptiriladi.

v) O'quvchilarni mustaqil ravishda matematik bilimlarni egallashga o'rgatish. Bunda asosan o'quvchilarni o'quv darsliklaridan va ilmiy-ommaviy matematik kitoblardan mustaqil o'qib o'rganish malakalarini shakllantirishdan iboratdir. Bizga ma'lumki, matematika o'qitish metodikasi fani pedagogika fanining ma'lum bir bo'limi bo'lib, u matematika fanini o'qitish qoidalarini o'rganish bilan



shugʻullanadi. Matematika oʻqitish metodikasi matematika fanini oʻqitish qonuniyatlarini oʻrganish jarayonida pedagogika, mantiq, psixologiya, matematika, lingvistika va falsafa fanlari bilan uzviy aloqada boʻladi. Boshqacha aytganda, maktabda matematika oʻqitish muammolari mantiq, psixologiya, pedagogika, matematika va falsafa fanlari bilan uzviy bogʻliqda hal qilinadi. Matematika oʻqitish metodikasining metodologik asosi bilish nazariyasiga asoslangandir. Matematika metodikasi fani matematik taʼlimning maqsadi, mazmuni, formasi, uslubi va uning vositalarini dars jarayoniga tadbiiy qonuniyatlarini oʻrganib keladi. Matematika fani fizika, chimachilik, kimyo va astronomiya fanlari bilan ham uzviy aloqada boʻladi. Matematika fanining boshqa fanlar bilan uzviy aloqasi quyidagi ikki yoʻl bilan amalga oshiriladi:

- 1) Matematika tizimining butunligini buzmaganda oʻqishni fanlarning dasturlarini moslashtirish.
- 2) Boshqa fanlarda matematika qonunlarini, formulalarini teoremlarni oʻrganish bilan bogʻliq boʻlgan materiallardan matematika kursida foydalanish.

Hozirgi vaqtda matematika dasturini boshqa fanlar bilan moslashtirish masalasi ancha muvaffaqiyatli hal qilingan. Matematika darslarida boshqa fanlardan foydalanish masalasini dasturda aniq koʻrsatish qiyin, buni oʻqituvchining oʻzi amalga oshiradi, yaʼni oʻquv materialini rejalashtirishda va darsga tayyorlanish vaqtida eʼtiborga olishi kerak. Masalan, tenglamalarni oʻrganish davrida fizik miqdorlar orasidagi bogʻlanishlarni aks ettiradigan tenglamalarni, yaʼni issiqlik balansi tenglamasi, issiqlikdan chiziqli kengayish tenglamasi va shunga oʻxshash tenglamalarni ham yechtirishi mumkin. Har bir fanda boʻlgani kabi matematika fanida ham taʼriflanadigan va taʼriflanmaydigan tushunchalar mavjud.

Maktab matematika kursida, shartli ravishda, taʼriflanmaydigan eng sodda tushunchalar qabul qilinadi. Jumladan, arifmetika kursida son tushunchasi va qoʻshish amali, geometriya kursida esa tekislik, nuqta, masofa va toʻgʻri chiziq tushunchalari taʼriflanmaydigan tushunchalardir. Bu tushunchalar yordamida boshqa matematik tushunchalar taʼriflanadi. Taʼrif degan soʻzning maʼnosi shundan iboratki, bunda qaralayotgan tushunchalarni boshqalaridan farqlashga, fanga kiritilgan yangi termin mazmunini oydinlashtirishga imkon beruvchi mantiqiy usul tushuniladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Klarin M.V. «Innovatsionnie modeli obucheniya v zarubejnix pedagogicheskix poiskax», M., «Prosveshenie», 1994.
2. Kolyagin Yu.N. va boshqalar Metodika prepodavaniya matematiki v sredney shkole. Obhaya metodika., M., «Prosveshenie», 1988.
3. Ramonova, S. K. (2020). The importance of information technology in teaching the basics of electrical engineering and the basics of electronics in higher military educational institutions. NamDU ilmiy axborotnomasi,
4. Khakimov, S. R., & Sharopov, B. K. (2023). Educational Quality Improvement Events Based on Exhibition Materials in Practical Training Lessons. American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education, 1(2), 5-10.
5. Шаропов, Б. Х., Хакимов, С. Р., & Рахимова, С. (2021). Оптимизация режимов гелиотеплохимической обработки золоцементных композиций. Матрица научного познания, (12-1), 115-123.
6. Хакимов, С. (2022). АКТИВ ВА ПАССИВ СЕЙСМИК УСУЛЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ. Journal of Integrated Education and Research, 1(2), 30-36.
7. Hakimov, S., & Dadaханov, F. (2022). STATE OF HEAT CONDUCTIVITY OF WALLS OF RESIDENTIAL BUILDINGS. Science and innovation, 1(C7), 223-226.
8. Ювмитов, А. С., & Хакимов, С. Р. (2020). Исследование влияния сейсмоизоляции на динамические характеристики ЗДАНИЯ. Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent, 10(2), 14.
9. Yuvmitov, A., & Hakimov, S. R. (2021). Influence of seismic isolation on the stress-strain state of buildings. Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent, 11(1), 71-79.
10. Khamidov, A. I., & Khakimov, S. (2023). Study of the Properties of Concrete Based on Non-Fired Alkaline Binders. European Journal of Geography, Regional Planning and Development, 1(1), 33-39.
11. Khamidov, A., & Khakimov, S. (2023). MOISTURE LOSS FROM FRESHLY LAID CONCRETE DEPENDING ON THE TEMPERATURE AND HUMIDITY OF THE ENVIRONMENT. Science and innovation, 2(A4), 274-279.

