SCIENCE HUB REVIEW
2026
Volume 1
Issue 5
www.sciencehubreview.uz
ILMIY ELEKTRON JURNAL

MATEMATIKA TA’LIMIDA O‘QUVCHILARNING MANTIQIY VA MUSTAQIL FIKRLASH KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH

Nomozov Jahongir Sobirovich

Navoiy davlat universiteti

Boshlang‘ich ta’lim kafedrasi o‘qituvchisi

Nomozova Dilrabo Pirmuhammad qizi

Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang‘ich ta’lim) yo‘nalishi 2-kurs magistranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada matematika ta’limi jarayonida o‘quvchilarning mantiqiy va mustaqil fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik va metodik asoslari yoritilgan. Matematik bilimlarni o‘zlashtirish jarayonida tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, mantiqiy xulosa chiqarish va mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarining ahamiyati ochib berilgan. Shuningdek, o‘quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiluvchi topshiriqlar, matematik muammolar va amaliy mashg‘ulotlardan foydalanish yo‘llari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar

matematika ta’limi, mantiqiy fikrlash, mustaqil fikrlash, kompetensiya, matematik tafakkur, tahlil, sintez, muammoli topshiriqlar, ijodiy yondashuv.

Abstract

This article highlights the pedagogical and methodological foundations for developing students' logical and independent thinking competencies in the process of mathematics education. It reveals the importance of analysis, comparison, generalization, logical deduction, and independent decision-making skills in acquiring mathematical knowledge. Furthermore, the ways of utilizing tasks, mathematical problems, and practical exercises that serve to develop students' intellectual potential are described.

Keywords

mathematics education, logical thinking, independent thinking, competence, mathematical mindset, analysis, synthesis, problem-based tasks, creative approach.

Hozirgi zamon ta’lim tizimida o‘quvchilarga faqat tayyor bilimlarni berish emas, balki ularni mustaqil fikrlashga, o‘z bilimlarini hayotiy vaziyatlarda qo‘llashga va turli muammolarga oqilona yechim topishga o‘rgatish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Ayniqsa, matematika fani o‘quvchilarning mantiqiy tafakkurini shakllantirish va rivojlantirishda alohida o‘rin tutadi. Matematika insonni aniq fikrlashga, voqea-hodisalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlashga, muammolarni bosqichma-bosqich hal etishga o‘rgatadi. Shu sababli matematika darslarida o‘quvchilarning mustaqil fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish ta’lim sifatini oshirishning muhim shartlaridan biridir. O‘quvchi matematik tushuncha va qoidalarni shunchaki yodlab olishi emas, balki ularning mazmunini anglashi, qayerda va qanday qo‘llash mumkinligini tushunishi zarur. Buning uchun dars jarayonida o‘quvchilarni fikrlashga undaydigan savollar, mantiqiy masalalar, izlanishga asoslangan topshiriqlar va mustaqil ishlarni tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

Mantiqiy fikrlash - bu insonning ma’lumotlarni tahlil qilish, ular orasidagi sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash, taqqoslash va asoslangan xulosalar chiqarish qobiliyatidir. Mustaqil fikrlash esa o‘quvchining muayyan masala yuzasidan o‘z qarashiga ega bo‘lishi, yechim yo‘llarini mustaqil izlab topishi va o‘z fikrini dalillar bilan asoslay olishida namoyon bo‘ladi.

Matematika ta’limida ushbu kompetensiyalar quyidagi ko‘nikmalar orqali shakllanadi:

– Matematik ma’lumotlarni tahlil qilish va taqqoslash.

– Masala shartini tushunish va muhim ma’lumotlarni ajratib olish.

– Muammoning bir nechta yechim yo‘lini izlash.

– Matematik qonuniyatlarni aniqlash.

– O‘z fikrini matematik dalillar bilan asoslash.

– Mustaqil xulosa chiqarish va natijani tekshirish.

Mazkur ko‘nikmalar o‘quvchilarning nafaqat matematika fanini chuqur o‘zlashtirishiga, balki kundalik hayotda uchraydigan muammolarni hal qilishiga ham yordam beradi. Matematika darslarida o‘quvchilarning mantiqiy va mustaqil fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish, avvalo, ta’lim jarayonini to‘g‘ri tashkil etish, o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olish hamda samarali

pedagogik metodlardan foydalanishga bog‘liq. Bunda o‘qituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki o‘quvchilarni izlanishga, fikrlashga, mustaqil qaror qabul qilishga yo‘naltiruvchi tashkilotchi va yo‘naltiruvchi vazifasini bajaradi. O‘quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishda muammoli ta’lim texnologiyasi alohida ahamiyat kasb etadi. Muammoli ta’lim jarayonida o‘quvchilarga tayyor bilim va yechimlar taqdim etilmaydi, aksincha, ularning oldiga muayyan muammo yoki savol qo‘yiladi. O‘quvchilar esa mavjud bilimlariga tayangan holda muammoning yechimini izlaydilar. Bunday yondashuv ularni mustaqil fikrlashga, turli taxminlarni ilgari surishga va o‘z fikrlarini asoslashga o‘rgatadi. Masalan, boshlang‘ich sinf matematika darsida quyidagi mantiqiy topshiriqdan foydalanish mumkin: Bir savatda 5 ta olma, ikkinchi savatda undan 3 ta ko‘p olma bor. Uchinchi savatda esa ikkinchi savatdagidan 2 ta kam olma mavjud. Uchala savatda jami nechta olma bor?

Ushbu topshiriqni bajarishda o‘quvchi masala shartini tahlil qiladi, berilgan ma’lumotlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlaydi va amallar ketma-ketligini mustaqil belgilaydi. Natijada matematik hisoblash bilan bir qatorda mantiqiy fikrlash ko‘nikmalari ham rivojlanadi.

Shuningdek, matematik ta’limda quyidagi metodlardan foydalanish samarali natija beradi:

1. **Muammoli vaziyat yaratish metodi.** O‘quvchilarga odatiy usulda darhol yechilmaydigan, izlanishni talab qiladigan topshiriqlar beriladi. Bu ularning fikrlash faolligini oshiradi.

2. **Taqqoslash metodi.** Bir nechta matematik ifoda, shakl yoki masala o‘zaro taqqoslanadi. O‘quvchilar ularning o‘xshash va farqli jihatlarini aniqlaydilar.

3. **Aqliy hujum metodi.** Muayyan matematik muammo yuzasidan o‘quvchilar turli fikr va yechimlarni ilgari suradilar. Bunda har bir o‘quvchining fikri tinglanishi muhimdir.

4. **Mustaqil izlanish metodi.** O‘quvchilarga mustaqil bajarish uchun topshiriqlar beriladi. Ular masalani yechish yo‘lini tanlaydi, natijani tekshiradi va xulosa chiqaradi.

5. **Matematik o‘yinlar metodi.** Sonli jumboqlar, matematik boshqotirmalar, geometrik shakllar bilan ishlash va mantiqiy o‘yinlar orqali o‘quvchilarning qiziqishi hamda tafakkur faolligi oshiriladi.

O‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishda matematik topshiriqlarning o‘rni

O‘quvchilarning mustaqil fikrlash kompetensiyasini shakllantirishda matematik topshiriqlar muhim didaktik vosita hisoblanadi. Ayniqsa, bir nechta usulda yechiladigan masalalar, qonuniyatni aniqlashga qaratilgan mashqlar, mantiqiy savollar va nostandart topshiriqlar o‘quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi. An’anaviy matematik mashqlardan farqli ravishda, nostandart topshiriqlar o‘quvchidan mavjud bilimlarni yangi vaziyatlarda qo‘llashni talab qiladi. Bunday topshiriqlar orqali o‘quvchilar muammoni turli tomonlardan ko‘rib chiqish, muqobil yechimlarni izlash va eng maqbul usulni tanlash imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Xulosa qilib aytganda, matematika ta’limida o‘quvchilarning mantiqiy va mustaqil fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish zamonaviy ta’limning muhim pedagogik vazifalaridan biridir. Chunki matematik bilimlar o‘quvchilarda nafaqat hisoblash va masala yechish ko‘nikmalarini, balki tahliliy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish, mustaqil qaror qabul qilish va o‘z fikrini asoslash qobiliyatlarini ham shakllantiradi. Ushbu maqsadga erishishda muammoli ta’lim, interfaol metodlar, mantiqiy topshiriqlar, matematik o‘yinlar va mustaqil izlanishga asoslangan mashg‘ulotlardan samarali foydalanish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, boshlang‘ich sinflarda o‘quvchilarning yosh xususiyatlariga mos ravishda tuzilgan qiziqarli va ijodiy topshiriqlar ularning fanga bo‘lgan qiziqishini oshiradi hamda intellektual salohiyatini rivojlantiradi. Shuningdek, o‘qituvchi dars jarayonida har bir o‘quvchining fikrini qadrlashi, mustaqil izlanishiga sharoit yaratishi, xatolarni o‘rganish va ulardan to‘g‘ri xulosa chiqarishga yo‘naltirishi lozim. Bunda o‘quvchiga tayyor yechimni berishdan ko‘ra, uni yechimni mustaqil topishga undash ustuvor vazifa bo‘lishi kerak. Demak, matematika ta’limida mantiqiy va mustaqil fikrlash kompetensiyalarini izchil rivojlantirish kelajakda bilimli, mustaqil qaror qabul qila oladigan, ijodkor va intellektual salohiyati yuqori bo‘lgan shaxslarni tarbiyalashning muhim omili hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. – Toshkent, 2020.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ta’lim tizimini rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.

3. Bikbayeva N.U., Sidelnikova R.I., Adambekova G.A. Boshlang‘ich sinflarda matematika o‘qitish metodikasi. – Toshkent.

4. Jumayev M.E. Matematika o‘qitish metodikasi. – Toshkent.

5. Tolipov O‘.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent.

6. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Harvard University Press, 1978.

7. Polya G. How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. – Princeton University Press, 1945.