

## MAKTABDA DARS DAN TASHQARI MATEMATIK MASHG'ULOTLAR ORQALI O'QUVCHILARDA KOGNITIV KOMPETENTLIKNI RIVOJLANISHI

Muhammadsodiq Abdumannopov

University of economics and pedagogy,  
boshlang'ich ta'lim kafedrası o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada maktablarda darsdan tashqari matematik mashg'ulotlar orqali o'quvchilarda kognitiv kompetentlikni rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Matematik to'garaklar, olimpiadaga tayyorgarlik mashg'ulotlari, mantiqiy o'yinlar hamda muammoli masalalarni yechish jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, tahlil qilish, taqqoslash va xulosa chiqarish kabi kognitiv ko'nikmalari shakllanishi yoritib beriladi.

**Kalit so'zlar:** raqamli texnologiyalar, motivatsion yondashuv, kognitiv kompetentlik, innovatsion va ijodiy yondashuv, ijobiy psixologik muhit, reflektiv faoliyat, kasbiy motivatsiya.

**Annotation:** This article analyzes the issues of developing students' cognitive competence through extracurricular mathematics activities in schools. It highlights how students' cognitive skills—such as independent thinking, analysis, comparison, and drawing conclusions—are formed during mathematical clubs, Olympiad preparation sessions, logical games, and problem-solving activities.

**Keywords:** digital technologies, motivational approach, cognitive competence, innovative and creative approach, positive psychological environment, reflective activity, professional motivation.

**Аннотация:** В данной статье анализируются вопросы развития когнитивной компетентности учащихся посредством внеурочных математических занятий в школах. Освещается формирование у учащихся таких когнитивных навыков, как самостоятельное мышление, анализ, сравнение и умение делать выводы в процессе участия в математических кружках, занятиях по подготовке к олимпиадам, логических играх и решении проблемных задач.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, мотивационный подход, когнитивная компетентность, инновационный и творческий подход, положительная психологическая среда, рефлексивная деятельность, профессиональная мотивация.

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning nafaqat bilim darajasini oshirish, balki ularning kognitiv kompetentligini rivojlantirish muhim strategik vazifa sifatida qaralmoqda. Kognitiv kompetentlik o'quvchining bilimlarni anglash, tahlil qilish, umumlashtirish, muammoli vaziyatlarda qo'llash va mustaqil xulosa chiqarish qobiliyatlarini o'z ichiga oladi. Ayniqsa, matematika fanini o'qitishda ushbu kompetentlikni shakllantirish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Dars jarayonida vaqt chegaralanganligi sababli o'quvchilarning bilish faoliyatini chuqur rivojlantirish imkoniyati cheklangan bo'lishi mumkin. Shu boisdan darsdan tashqari matematik mashg'ulotlar o'quvchilarda kognitiv kompetentlikni rivojlantirishning samarali vositasi sifatida namoyon bo'ladi.

Kognitiv kompetentlik tushunchasining mazmuni

Kognitiv kompetentlik — bu o'quvchining bilimlarni ongli ravishda o'zlashtirish, ularni tahlil qilish, taqqoslash, tizimlashtirish va yangi vaziyatlarda qo'llashga bo'lgan tayyorligi hisoblanadi. Ushbu kompetentlik mantiqiy fikrlash, muammolarni hal etish, refleksiya va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini qamrab oladi.

Matematika fanining mazmuni va mantiqiy tuzilishi kognitiv kompetentlikni rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratadi. Ayniqsa, darsdan tashqari mashg'ulotlarda o'quvchilarning erkin fikr yuritishi va ijodiy yondashuvi ta'minlanadi.

Darsdan tashqari matematik mashg'ulotlarning kognitiv ahamiyati

Darsdan tashqari mashg'ulotlar o'quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olgan holda tashkil etiladi. Bunday mashg'ulotlar davomida o'quvchilar tayyor algoritmlarni emas, balki muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va mustaqil yechim topishga yo'naltiriladi. Natijada ularning bilish jarayoni faollashadi.

Matematika barcha fanlar va sohalarining nazariy asosi bo'lib, uning ahamiyatini inkor etib bo'lmaydi. Shu sababli matematika fani o'qituvchilariga katta mas'uliyat yuklanadi. O'qituvchi matematikani barcha o'quvchilarga birdek yetkazishga intilishi, o'zlashtirishi sust bo'lgan o'quvchilar bilan esa darsdan tashqari mashg'ulotlar orqali ishlashi lozim.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish quyidagi ikki asosiy yo'nalishda amalga oshiriladi:

1. Darsni o'zlashtirishda qiynalayotgan o'quvchilar bilan ishlash.
2. Matematikaga alohida qiziqish bildirayotgan o'quvchilar bilan shug'ullanish.

O'quvchilarni mashg'ulotlarga qiziqtirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va noan'anaviy yondashuvlardan foydalanish samarali natija beradi. Sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'qituvchi oldiga quyidagi vazifalarni qo'yadi:

1. Matematik muhitni yaratish

Maxsus xonani "Matematika qasri" deb nomlash, uni matematik figuralar, ko'rgazmali qurollar bilan bezash o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi. Mashg'ulot davomida stol-stullar joylashuvini o'zgartirib borish o'quvchilarning zerikishining oldini oladi.

2. O'quvchilarni mashg'ulotlarga faol jalb qilish

Ko'pincha to'garaklarga faqat matematikaga qiziquvchi o'quvchilar jalb etiladi. Aslida esa har bir o'quvchida matematikaga qiziqish uyg'otish mumkin. Shu sababli barcha o'quvchilarning mashg'ulotlarda ishtiroki muhimdir.

Masalan, "Matematika qasri"ga kirishda ko'paytirish jadvali yoki matematik formulalar orqali "kirish sharti" qo'yilishi mumkin. Mashg'ulot jarayonida matematik terminlardan foydalangan holda muloqot qilish ham o'quvchilarning nutqini va tafakkurini rivojlantiradi.

3. Bilimlarni mustahkamlash

Darsda mavzuni yaxshi o'zlashtirgan o'quvchilar yordamida bilim darajasi pastroq bo'lgan o'quvchilarga tushuntirish ishlari olib borilishi samarali usullardan biridir.

4. Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish

Matematika mantiqiy fikrlashni talab qiladigan fan bo'lgani sababli o'quvchilarga isbotlash, tekshirish va xulosa chiqarish vazifalarini mustaqil bajarish imkonini berish zarur.

5. Ilmiy-ommabop adabiyotlarga qiziqtirish

Qiziqarli masalalar va misollar orqali o'quvchilarda matematik adabiyotlarga bo'lgan qiziqish ortadi, bu esa ularning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini shakllantiradi.

6. Mashg'ulotlarni qiziqarli tashkil etish

Savol-javoblar, mantiqiy o'yinlar, qiziqarli masalalar va matematik fokuslardan foydalanish mashg'ulot samaradorligini oshiradi.

7. Bilim darajasini aniqlash

Turli o'yinlar orqali o'quvchilarning bilim darajasi yashirin tarzda aniqlanadi va past ko'rsatkichga ega o'quvchilarga individual yondashuv qo'llaniladi.

8. Uyg'a vazifalarni noan'anaviy tashkil etish

Uyga vazifalarni faqat darslikdagi misollar bilan cheklab qo‘ymasdan, “Vazifalar doskasi” kabi ijodiy topshiriqlar orqali berish o‘quvchilarning izlanish faoliyatini rivojlantiradi.

#### **Adabiyotlar**

1. Azizxo‘jayeva N. O‘qituvchi mutaxassisligiga tayyorlash texnologiyasi. – Toshkent, 2000.
2. Alixonov S. Matematika o‘qitish metodikasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 1993.
3. Affonina S.I. Matematika va go‘zallik. – Toshkent, 1987.
4. Qodirova, M.M. (2020). Pedagogik kompetentlik va uning rivojlanish omillari. Toshkent: “Ilm Ziyο” nashriyoti.