WORLD CONFERENCE ON STUDENT - CENTERED LEARNING APPROACHES

O‘QUVCHILARDA MATEMATIK BILIMLARNI SHAKLLANTIRISHDA MASALALARNI O‘RNI VA AHAMIYATI.

Fayzullayev Musobek Tursunkul o‘g‘li
Jizzax davlat pedagogika universiteti
fayzullaevmusobek@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada o‘quvchilarda matematik bilimlarni shakllantirishda geometrik masalalarning o‘rni va ahamiyati yoritilgan. Geometrik masalalar orqali o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashi, fazoviy tasavvuri, geometrik intuitsiyasi hamda mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, geometrik masalalar ustida ishlashning asosiy tamoyillari, masala echish va isbotlash bosqichlari hamda nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lashning metodik jihatlari ko‘rib chiqilgan. Maqolada geometriya ta’limida masala tuzish faoliyatining ahamiyati ham asoslab berilgan.

Annotation: This article discusses the role and importance of geometric problems in the formation of students’ mathematical knowledge. The study analyzes the development of students’ logical thinking, spatial imagination, geometric intuition, and independent learning skills through solving geometric problems. The main principles of systematic work on geometric problems, the stages of problem solving and proof, as well as methodological aspects of connecting theoretical knowledge with practice are also considered. In addition, the article highlights the significance of problem-posing activities in geometry education.

Kalit so‘zlar: matematika ta’limi, geometrik masalalar, mantiqiy fikrlash, geometrik tafakkur, deduktiv metod, mustaqil ta’lim, masala echish, geometrik intuitsiya, nazariy bilim, matematik madaniyat

Keywords: mathematics education, geometric problems, logical thinking, geometric reasoning, deductive method, independent learning, problem solving,

geometric intuition, theoretical knowledge, mathematical culture

O‘quvchilarni matematik tayyorgarligini rivojlantirishda geometrik masalalar muhim ahamiyatga ega. Quyilishiga va echilish uslubiga ko‘ra bunday masalalar o‘quvchilarda geometrik tasavvurlarini shakllantirish va rivojlantirishga hamda geometrik figuralarning elementlari orasida fikran bog‘lanishlar o‘rnata olish ko‘nikmalari shakllanadi. SHuningdek, geometrik masalalar o‘quvchilarda geometrik intuitsiyani, mantiqiy tasavvurni rivojlantiradi.

Pedagogik faoliyatning maqsadi – o‘quvchilarning nazariy tafakkuri va matematik madaniyatini rivojlantirish, hamda geometrik masala ustida ishlashning yaxlit tizimini yaratishdan iborat. O‘quvchilarda mustaqil ishlash qo‘nikmalarining shakllanishi va namoyon bo‘lishi ilgari surilayotgan maqsadni amalga oshirish faoliyatining natijasidir. O‘quvchilarning mustaqil ishlash ko‘nikmalari ularning ta’limga nisbatan o‘z munosabatlarini bildira olishida, o‘quv masalalarini o‘z oldiga qo‘ya olishida, ularni echish yo‘llarini, bosqichlarini rejalay olish va o‘z faoliyati natijalarini tahlil qila olish qobiliyatlarida ifodalanadi.

Geometrik masala ustida sistemali ishlash quyidagi tamoyillarga aynan mos kelishi kerak.

1. Fikrlashning deduktiv usulining shakllanganlik tamoyili. Bu tamoyil aksiomatik metod asosida geometriya kursini ma’lum darajada mustaqil qurish jarayonida o‘quvchilarning geometrik bilimlarni egallashlarini nazarda tutadi. Bu o‘quvchilarga bir tomondan maktab geometriya kursi strukturasi haqida aniq tasavvur hosil qilish, uning deduktiv qurilganligini anglash imkoniyatini bersa, ikkinchi tomondan nazariy material xususida erkin fikrlashga, turli geometrik tushuncha va teoremalar orasida aloqalarni o‘rnatishga imkon yaratadi. Agar yangi materialni o‘tish vaqtida geometrik tushunchalarni klassifikatsiyalash jarayoniga o‘quvchilar jalb etib borilsa, yuqoridagi tamoyil geometriya darslarida to‘liq amalga oshirilishi mumkin.

SHu nuqtai nazardan geometriyanig deduktivligi fikri yuqoridan (o‘qituvchi tomonidan) emas, balki o‘quvchilarning o‘zlari tomonidan hosil qilinadi.

2. O‘quvchilar bilimini abstrakt tushunchalar orasidagi o‘zaro bog‘lanishni aniq faktlar asosida amalga oshirish orqali sistemalashtirish, ya’ni amaliy masalalar echish orqali nazariy bilimlarni sistemalashtirish tamoyili.

Abstraktlik o‘zini aniq misollarda turlicha namoyon qilishini e’tiborga olsak, bitta geometrik masalada bir vaqtning o‘zida bir-biriga bog‘liq bo‘lgan bir nechta geometrik tushuncha, teorema, faktlar, birgalikda qatnashishi mumkin bo‘lganligi sababli bilimlarni masala echish darajasida sistemalashtirish samaraliroq bo‘ladi deb hisoblaymiz.

Bu tamoyilga rioya etish geometrik masalalarni echishda an’anaviy usullardan o‘zgacharoq usulda yondashishni taqozo etadi.

3. Masalani echish va isbotlashning mantiqiy ketma-ketligini tuzish ko‘nikmalarini shakllantirishda barcha bosqichlarni hisobga olish tamoyili.

Geometriyani o‘rganayotgan o‘quvchilar, isbotning zarurligini va muhimligini anglashga qodirlar. Zamonaviy metodika bu muammoni o‘quvchilarga isbotlashning namunalari (algoritmlari) ni berish orqali hal etmoqda. Ammo bunday yondashishning boshlang‘ich bosqichda foydali ekanligini rad etmagan holda ta’kidlaymizki, kelgusida o‘quvchilarga namunalarnigina berish etarli bo‘lmay qoladi. Bundan tashqari, o‘quvchilar namunalar bilan ishlashda isbotlash yoki masala echishning barcha bosqichlarini hisobga olmaydilar, natijada uzluksizlik tamoyili buziladi.

Masalani echish – induktiv xarakterga ega bo‘lgan sintetik fikrlar ketma-ketligi bo‘lsa, echimni izlash (rejalashtirish) deduktiv xarakterga ega bo‘lgan analitik fikrlar ketma-ketligidir. Sintez qilish nazariyani anglashga va ongli faoliyat ko‘nikmasini shakllantirishga xizmat qilmaydi. Aynan shuning uchun masalani bir necha marotaba echish masala echishga o‘rgatmaydi, chunki harakatning ongli usulini to‘laqonli shakllantirmaydi. Lekin masala tuzish – analitik jarayon bo‘lib, bu jarayon masala

echish usullarini shakllantirishga va isbotlashga o‘zining katta ta’sirini ko‘rsatishi mumkin.

Bu tamoyilga amal qilish o‘quv faoliyatining asosiy qoidalari bilan predmetni o‘qitish texnologiyasini muvofiqlashtirishni talab etadi. SHunga ko‘ra o‘quvchilar o‘qitishning sub’ektiga aylanib, bilish faoliyatini mustaqil boshqaradilar. Geometriyada bu tamoyilni amalga oshirish metodik jihatdan quyidagilarni nazarda tutadi.

a) Nazariy materialni o‘rganish va sistemalashtirishda, masalani echish va isbotlash ko‘nikmasini shakllantirishda umumiy usullarni ajratish; o‘quvchilarning bilish faoliyatini ajratilgan umumiy harakat usullari bilan mos holda tashkil etish.

b) Predmet kursini ajratilgan harakat usullari bilan mutanosiblikda yo‘lga qo‘yish: Shunday amaliy masalalarni tanlab olish kerakki, bu masalalar o‘quvchilarni geometriyani qurish va o‘rganish ketma-ketligini va uzluksizligini ta’minlash ob’ekti bo‘lib xizmat qiladigan yangi masalalar tuzishlariga olib kelsin.

Geometrik masala ustida ishlash o‘quv sistemasining yadrosi sifatida yuqoridagi tamoyillar (fikrlashning deduktiv usulining shakllanganlik tamoyili, bilimlarni sistemalashtirish tamoyili, masala echish ko‘nikmasini shakllantirishda barcha bosqichlarni hisobga olish tamoyili) ni hisobga oluvchi geometrik masalani echishning umumiy usuli emas, bizning fikrimizcha, maxsus tashkil etilgan masala tuzish usulini olish kerak.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Bikboev N.U. Matematika o‘qitish metodikasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
2. Jumayev M.E. Matematika o‘qitish metodikasidan praktikum. – Toshkent, 2017.
3. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Fan, 2015.
4. Pogorelov A.V. Geometriya. – Moskva: Prosvesheniye, 2014.