



Geometrik masalalar yechish orqali o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni shakllantirish

Eshmurodov Axmadjon Nurmurodovich

Navoiy davlat universiteti

“Tasviriy san’at va muhandislik grafikasi”

kafedrası o'qituvchisi

ANOTATSIYA: Mazkur maqolada geometrik masalalarni yechish jarayonida o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni shakllantirishning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilinadi. Geometrik topshiriqlar o'quvchilarning tafakkur jarayonini rivojlantirish, tahliliy va mantiqiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotda chizmachilik va geometriya fanlarining integratsiyalashgan holda o'qitilishi orqali o'quvchilarda fazoviy tasavvur, mantiqiy mulohaza yuritish hamda ijodiy yondashuvni rivojlantirish yo'llari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Geometrik masalalar, mantiqiy fikrlash, tafakkur, tahliliy yondashuv, o'quv faoliyati, chizmachilik, muammoli o'qitish, fazoviy tasavvur, ijodiy fikrlash, kompetensiya.

Hozirgi kunda ta'lim tizimida o'quvchilarda mustaqil, mantiqiy va ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, matematika va chizmachilik fanlari o'quvchilarda tafakkur jarayonlarini chuqurlashtirishda, tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirishda beqiyos o'rin tutadi.

Geometrik masalalar — bu nafaqat shakllar va o'lchamlar bilan ishlash, balki o'quvchini muayyan mantiqiy xulosalarga olib keluvchi fikrlash faoliyatidir. Masalalarni yechish jarayonida o'quvchi analiz, sintez, taqqoslash, umumlashtirish kabi intellektual amallarni bajaradi, natijada mantiqiy tafakkur bosqichma-bosqich rivojlanadi.

Geometriya fanini o'qitishda o'qituvchi darsni faqat nazariy bilim berish bilan cheklab qo'ymasligi, balki o'quvchini faol ishtirok etishga undashi, o'z fikrini asoslab isbotlashga, mustaqil yechim topishga o'rgatishi zarur. Shu maqsadda interfaol metodlar, muammoli o'qitish, ijodiy topshiriqlar va amaliy mashg'ulotlardan samarali foydalanish lozim.

Geometrik masalalar yechish orqali o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni shakllantirish nafaqat matematika ta'limining sifatini oshiradi, balki ularning hayotiy va kasbiy muammolarni tahlil qilish, to'g'ri qaror qabul qilish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.

O'quvchilarda mantiqiy fikrlashni shakllantirish ta'lim jarayonining eng muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, bu jarayon o'quvchining o'qish, izlanish, tahlil qilish va xulosa chiqarish qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, geometriya fanini



o'qitish davomida masalalar yechish orqali o'quvchilarda tahliliy fikrlash, mantiqiy xulosaga kelish, isbotlash va dalillash ko'nikmalari mustahkamlanadi. Geometriya o'zining mazmuni va metodlari bilan o'quvchilarning tafakkurini tartibga soladi, fikrni aniq, izchil va asosli ifodalashni o'rgatadi. Bu fan orqali o'quvchi atrofda predmetlarning shakli, o'lchami, joylashuvi va fazoviy munosabatlarini anglaydi, bu esa mantiqiy tafakkurning shakllanishida muhim omil hisoblanadi.

Geometrik masalalar o'quvchidan faqatgina tayyor bilimlarni eslab qolishni emas, balki mavjud bilimlardan foydalangan holda yangi natijalarga erishishni talab qiladi. Masala yechish jarayonida o'quvchi ma'lumotlarni tahlil qiladi, ular orasidagi bog'lanishlarni izlaydi, sabab va natija o'rtasidagi munosabatni aniqlaydi, isbotlash yoki rad etish yo'li bilan xulosaga keladi. Shu bois geometrik masalalar yechish jarayoni mantiqiy fikrlashning tabiiy shakllantiruvchisidir. Har bir masala o'quvchi tafakkurini faollashtiradi, ularni izlanishga, muammoga yangicha yondashishga undaydi.

Mantiqiy fikrlashni shakllantirishda o'quvchining mustaqil faoliyati alohida o'rin tutadi. Masalani o'qituvchi yechib ko'rsatganida emas, balki o'quvchi uni mustaqil tahlil qilib, o'z fikrini asoslab isbotlaganida haqiqiy tafakkur jarayoni yuzaga chiqadi. O'qituvchi bu jarayonda yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi, yo'naltiruvchi, rag'batlantiruvchi rolni bajaradi. U o'quvchiga fikr yuritishning yo'nalishini ko'rsatadi, lekin yechimni tayyor holda bermaydi. Shu tarzda o'quvchi fikrlash faoliyatiga jalb etiladi va o'zining intellektual salohiyatini namoyon etadi.

Geometrik masalalar yechish jarayonida o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirishning bosqichlari mavjud. Dastlab o'quvchi masala shartini to'liq tushunib olishi lozim. Bu bosqichda diqqat, idrok va tushunish ko'nikmalari muhim ahamiyat kasb etadi. Keyingi bosqichda o'quvchi shartdagi ma'lumotlarni tahlil qiladi, berilgan va topilishi kerak bo'lgan elementlarni aniqlaydi, geometrik chizma chizadi. Uchinchi bosqichda o'quvchi o'zida mavjud bilimlarni tahlilga tatbiq etadi, teoremlar, aksiomalar va xossalarni asosida isbotlashni amalga oshiradi. Nihoyat, umumlashtirish bosqichida o'quvchi o'z yechimini baholaydi, uni tekshiradi va boshqa o'xshash masalalarda qo'llash imkoniyatlarini aniqlaydi. Shu ketma-ketlikda fikrlash jarayoni rivojlanadi, tafakkur izchilligi shakllanadi.

O'quvchilarda mantiqiy fikrlashni shakllantirish uchun o'qituvchi o'z dars jarayonida samarali pedagogik texnologiyalarni qo'llashi zarur. Masalan, muammoli o'qitish metodi o'quvchining fikr yuritish qobiliyatini faollashtiradi. Bu metodda o'qituvchi tayyor bilimni berishdan ko'ra, o'quvchiga yechimini topish lozim bo'lgan muammo qo'yadi. O'quvchi bu muammoni hal etish jarayonida tahlil qiladi, farazlar ilgari suradi, ularni tekshiradi va xulosa chiqaradi. Shu tariqa u mantiqiy izchillik asosida mustaqil fikr yuritishga o'rganadi.

Shuningdek, grafik va vizual modellashtirish ham o'quvchining mantiqiy tafakkurini kuchaytiradi. Geometrik masalalar yechishda chizmalar, modellar, 3D



tasvirlardan foydalanish o'quvchining fazoviy tasavvurini kengaytiradi, natijani ko'rish orqali tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa ularning analitik fikrlash qobiliyatini oshiradi. Masalan, uchburchaklar o'xshashligini isbotlashda chizma asosida ko'rsatish yoki murakkab shakllarni soddaroq figuralarga ajratish mantiqiy izchillikni ta'minlaydi.

Guruhli ishlash ham o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni rivojlantiruvchi samarali usullardan biridir. Jamoada ishlash jarayonida o'quvchi nafaqat o'z fikrini bildirish, balki boshqalarning fikrini tahlil qilish, solishtirish, asosli dalil keltirishni o'rganadi. Bu esa tahliliy va mantiqiy yondashuvni chuqurlashtiradi. Shuningdek, bahs va muhokamalar o'quvchilarni fikrni mantiqan asoslash, xulosani dalil bilan isbotlashga o'rgatadi.

Mantiqiy tafakkurni rivojlantirishda interfaol metodlar ham katta samara beradi. Masalan, "Geometrik boshqotirma", "Top chizma", "Shaklni aniqlang", "Nima uchun bunday?" kabi mashg'ulotlar o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi, fikr yuritish faoliyatini kuchaytiradi. O'quvchi o'yin orqali mantiqiy tahlil qiladi, sabab va natijani bog'laydi, xulosaga keladi. Bunday mashg'ulotlar ta'lim jarayonini jonlantiradi, o'quvchining faol ishtirokini ta'minlaydi.

Amaliy mashg'ulotlarda o'quvchilarga turli darajadagi murakkablikka ega masalalar berish orqali ularning intellektual faolligini oshirish mumkin. Oddiydan murakkabga qarab tuzilgan topshiriqlar o'quvchining fikrlashni bosqichma-bosqich rivojlantiradi. Masalan, to'g'ri chiziq va tekislik orasidagi burchakni aniqlash, ikki uchburchakning o'xshashligini isbotlash, murakkab shakl yuzasini hisoblash, fazoviy jismlar hajmini topish kabi masalalar mantiqiy tahlil, isbotlash va umumlashtirishni talab qiladi. Bunday topshiriqlar o'quvchining tafakkurini kengaytiradi, o'z fikrini asoslash va dalillash malakasini rivojlantiradi.

Pedagogik tajriba shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni shakllantirish uchun bir nechta sharoitlarni ta'minlash zarur. Avvalo, dars jarayonida o'qituvchi interfaol metodlarni keng qo'llashi, o'quvchilarni faol fikrlashga undashi kerak. O'quvchilarning mustaqil fikrini qadrlash, ularning har bir javobini e'tibor bilan tinglash va rag'batlantirish, tahlil jarayoniga jalb etish ijobiy natija beradi. Shuningdek, darslarda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'quvchining mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, chizmachilik va matematika fanlarini uzviy integratsiya qilish ham samarali natijalar beradi. Bu ikki fan bir-birini to'ldiruvchi yo'nalishlar bo'lib, ulardagi geometrik tahlil va chizma ishlari o'quvchining fazoviy va mantiqiy tafakkurini uyg'un rivojlantiradi. Masalan, chizmachilik darsida geometrik shaklni to'g'ri chizish uchun o'quvchi geometrik qonuniyatlarni bilishi kerak, bu esa nazariy bilimning amaliyot bilan uyg'unlashuviga olib keladi.

Umuman olganda, geometrik masalalar yechish jarayoni o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni shakllantirishning eng samarali vositalaridan biridir. Bu jarayon o'quvchidan



diqqat, aniqlik, tahlil, dalillash, isbotlash va umumlashtirish kabi fikrlash amallarini talab qiladi. O'qituvchi mazkur jarayonda o'quvchini fikrlashga, mustaqil yechim topishga, sabab va natijani aniqlashga yo'naltirsa, mantiqiy tafakkur barqaror shakllanadi. Shu bois geometrik masalalar nafaqat o'quv fani sifatida, balki tafakkurni rivojlantiruvchi vosita sifatida ham alohida ahamiyat kasb etadi.

Geometrik masalalar yechish jarayoni o'quvchilarda mantiqiy tafakkurni shakllantirish, tahliliy fikrlashni rivojlantirish va ijodiy yondashuvni shakllantirishda eng samarali vositalardan biridir. Bu jarayon o'quvchilarga bilimni amaliyotda qo'llashni, fikrni izchil bayon etishni, sabab va natija o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishni o'rgatadi. Har bir geometrik masala — bu kichik tadqiqot bo'lib, o'quvchidan tahlil qilish, faraz qilish, tekshirish va xulosa chiqarishni talab qiladi. Shuning uchun ham u mantiqiy fikrlashni o'stiruvchi eng tabiiy o'quv faoliyati hisoblanadi.

O'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish uchun o'qituvchi dars jarayonida muammoli vaziyatlar yaratishi, o'quvchini mustaqil izlanishga undashi, interfaol metodlar va vizual modellash texnologiyalaridan samarali foydalanishi zarur. Ayniqsa, geometrik boshqotirmalar, 3D modellash, chizma tahlili va jamoaviy muhokama shaklidagi topshiriqlar o'quvchilarda tahliliy fikrlashni kuchaytiradi, tafakkur tezligini oshiradi.

Tajriba shuni ko'rsatadiki, geometriya va chizmachilik fanlarini uzviy bog'liq holda o'qitish o'quvchilarda fazoviy va mantiqiy tafakkurni uyg'un rivojlantiradi. Bu jarayon nafaqat o'quvchining o'quv natijalarini yaxshilaydi, balki uning kelajakdagi kasbiy faoliyatida ham muhim poydevor yaratadi. Demak, geometrik masalalarni to'g'ri tanlash, ularni mantiqiy tahlil asosida yechishga yo'naltirish hamda mustaqil fikrlashga o'rgatish o'quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishning asosiy omillaridan biridir.

Xulosa qilib aytganda, geometriya darslarida mantiqiy fikrlashni shakllantirish faqat bilim berish emas, balki tafakkur madaniyatini rivojlantirish, o'quvchini hayotda uchraydigan real muammolarni hal etishga tayyorlash jarayonidir. Shu bois har bir o'qituvchi o'z pedagogik faoliyatida geometrik masalalarni o'quvchining tafakkurini o'stiruvchi vosita sifatida ko'rishi va bu yo'nalishda metodik yondashuvlarni takomillashtirishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Шавди́ров С. А. Подготовка будущих учителей к исследовательской деятельности // *Педагогическое образование и наука*. – 2017. – № 2. – С. 109–110.
2. Shavdirov S. A. *Selection Criteria of Training Methods in Design Fine Arts Lessons* // *Eastern European Scientific Journal*. – 2017. – № 1. – P. 131–134.
3. Shovdirov S. *Analyzing the Sources and Consequences of Atmospheric Pollution: A Case Study of the Navoi Region* // *E3S Web of Conferences*. – EDP Sciences, 2024. – Vol. 587. – P. 02016.



4. Shavdirov S. *Method of Organization of Classes in Higher Education Institutions Using Flipped Classroom Technology // AIP Conference Proceedings*. – AIP Publishing LLC, 2025. – Vol. 3268. – No. 1. – P. 070035.
5. Шавдилов С. А. Ўқувчиларда тасвирий саводхонликка оид ўқув компетенцияларини шакллантиришнинг педагогик-психологик жиҳатлари // *Современное образование (Узбекистан)*. – 2017. – № 6. – С. 15–21.
6. Shovdirov S. A. *Tasviriy san'atni o'qitishda o'quvchilarning sohaga oid o'quv kompetensiyalarini shakllantirish omillari // Inter Education & Global Study*. – 2024. – № 1. – P. 8–14.
7. Ibraimov X., Shovdirov S. *Theoretical Principles of the Formation of Study Competencies Regarding Art Literacy in Students // Science and Innovation*. – 2023. – Vol. 2. – No. B10. – P. 192–198.
8. Шавдилов С. А. *Изобразительному и прикладному искусству // International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education*. – 2018. – P. 84–85.
9. Shovdirov S. *Tasviriy savodxonlikka oid o'quv kompetensiyalarni shakllantirishda o'quvchilarni mantiqiy va abstrakt fikrlashga o'rgatish // Евразийский журнал академических исследований*. – 2023. – Vol. 3. – No. 12. – P. 193–196.
10. Baymetov B. B., Shovdirov S. A. *Methods of Organizing Practical and Theoretical Classes for Students in the Process of Teaching Fine Arts // International Journal on Integrated Education*. – 2023. – Vol. 4. – No. 3. – P. 60–66.