

**UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARINING MATEMATIK TA'LIMIDA  
O'QUVCHILARDA MUSTAQIL IJODIY FIKRLASH  
KOMPETINSIYALARINI MASALALAR YECHISH ORQALI  
SHAKLLANTIRISH**

**Mardonova Mahliyo Baxtiyor qizi**

Chirchiq davlat pedagogika universiteti 2- bosqich magistranti

**ANNOTATSIYA**

*Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarining matematik ta'limida o'quvchilarda mustaqil ijodiy fikrlash kompetensiyalarini shakllantirishda masalalar yechishning o'rni, ahamiyati va bosqichlari bayon etilgan.*

**Kalit so'zlar:** matematika, mantiqiy fikrlash, matnli masala, o'quvchi.

**ABSTRACT**

*This article describes the role, importance and stages of problem solving in the formation of independent creative thinking competencies in students in mathematics education of general secondary schools.*

**Keywords:** mathematics, logical thinking, word problem, student.

**АННОТАЦИЯ**

*В данной статье описаны роль, значение и этапы решения задач в формировании компетенций самостоятельного творческого мышления учащихся математического образования общеобразовательных школ.*

**Ключевые слова:** математика, логическое мышление, текстовая задача, ученик.

**KIRISH**

Masalalarni yechish matematikani o'qitishning muhim tarkibiy qismidir. Masalalarni yechmasdan matematika fanini o'zlashtirishni mutlaqo tasavvur qilib bo'lmaydi. Matematika darslarida masalalar yechish nazariyani amaliyotga tadbiq etishning eng yaxshi va ravon yo'lidir. Faqatgina quruq matematik nazariya, uning tadbiqlarisiz uzoqqa bora olmaydi. Lekin shuni alohida ta'kidlash kerakki matematika fanining har bir mantiqiy qoidasining albatta amaliyotdagi o'rni mavjud. Bu mavjudlikni tadbiqlari faqatgina matematik masalalar yordamida yuzaga chiqadi. Sodda va murakkab masalalar, bilimlarni o'zlashtirishga, olingan bilimlarni mustahkamlash va mukamallashtirishga xizmat qiladi. Matematik masalalar bolalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning foydali vositasi bo'lib, odatda o'z ichiga "yashirin informatsiya" ni oladi. Bu muamoni hal etish masala yechuvchidan taklif, tahlil va sintez, mustaqil murojaat qilish, faktlarni taqqoslash, umumlashtirish va boshqalarni talab etadi. Masalalarni yechishda matematika faniga

bo'lgan qiziqish oshadi. Mustaqilik, erkinlik, talabchanlik, mehnatsevarlik, maqsadga intilish kabi xislatlar rivojlanadi.

O'quvchilarning iqtisodiy, ekologik, mehnat tarbiyasida ham matnli masalalarning o'rnini katta. Masalalar o'quvchilarning fikr doirasini kengaytirishga yordam beradi. Ularni o'z shahrining, qishlog'ining, fermer dehqon xo'jaliklarining hayoti bilan, kishilarning ishlab chiqarish va qishloq xo'jaligidagi mehnatlari bilan tanishtiradi.

## **MUHOKAMA VA NATIJALAR**

Insoniyat tarixida mavjud matematik qarashlar asosida cheksiz ko'p masalalar to'plami tuzilganki, ularning har biri ma'lum ma'noda matematika nazariyasini amaliyotga tadbiq etishga yordam berdi. Har bir masalaning o'zining yechish yo'li xossasi, shartli xulosasi bor.

Matematik ta'lim jarayonida masalalardan foydalanish qadim zamonlardan beri qo'llanib kelinadi. Shuning uchun ham matematika darslarida matematik masalaning roli va uning o'rnini haqida gap borganda quyidagi uch bosqichni ko'zda tutish maqsadga muvofiqdir.

1. Matematika fanining nazariy qismlarini o'rganish matematik masalalarni yechish maqsadida amalga oshiriladi;

2. Matematika fanini o'rgatish matematik masalalarni yechish bilan birgalikda olib boriladi.

3. Matematikani o'rganish masala yoki misollar yechish orqali amalga oshiriladi.

Aytilganlardan ko'rinadiki, jamiyat rivojlanishining har bir bosqichida masalaning roli va uning o'rniga har xil baho berib kelingan. Hozirgi davrda masala yoki misollar yechish orqali matematik ta'lim jarayonini olib borishning metodik usul va vositalari ishlab chiqilgan va bu usullar haqida ko'pgina ilmiy metodik va didaktik adabiyotlarda bayon qilingan. Matematik tushunchani masala yoki misollar yordamida kiritish va uning tub mohiyatini o'quvchilarga tushuntirish murakkab bo'lgan pedagogik jarayondir. Shuning uchun ham bir maktab o'qituvchisi dars jarayonida ishlatiladigan masalani tanlash yoki uni tuzishda juda ham ehtiyot bo'lmog'i lozimdir. Tuzilgan masalalarni dars jarayonida qo'llanish ana shu o'quvchilarning o'zlashtirish qobiliyatlarini hisobga olgan holda bo'lishi kerak. Har bir dars jarayonida ishlatiladigan masala yoki misol darsning maqsadiga mos kelishi kerak. Agar darsda o'qituvchi o'quvchilarga biror yangi matematik tushunchani o'rgatmoqchi bo'lsa, tuziladigan masala yoki misol ana shu tushuncha mohiyatini ochib beruvchi xarakterda bo'lishi kerak.

Murakkab masalalar ham, bilimlarni o'zlashtirish, olgan bilimlarni mustahkamlash va mukammallashtirishga xizmat qiladi. Sodda va murakkab

masalalar bolalrning fikrlash qobiliyatlari rivojlantirishning foydali vositasi bo'lib odat o'z ichiga yashirin noma'lumni oladi. Bu noma'lumni qidirish, masala yechuvchidan tahlil va sintezga mustaqil murojaat qilish faktlarini taqqoslash, umumlashtirish va boshqalarni talab qilish.

Masalalar yechish orqali o'quvchilarda ushbu malakalar tarkib topilishi kerak.

1. Masalani tinglashni o'rganish va uni mustaqil o'qiy olish. Masala ustida ishlash uning mazmunini o'zlashtirishdan boshlanadi.

2. Masalani dastlabki analiz qilish (ma'lumni noma'lumdan ajarata olish malakasi). Ma'lumni noma'lumdan, muhimni nomuhimdan ajratish, masalada berilganlar bilan izlanayotganlar orasidagi bog'lanishni ochish - bu eng muhim malakalardan biri. Bunday malakaga ega bo'lmay turib, masalalarni mustaqil yechishga o'rganib bo'lmaydi.

3. Masalani qisqa yozish malakasi. Masala matni ustida og'zaki ishlagandan keyin uning mazmunini matematik atamalar tiliga o'tkazish va qisqa yozuv shaklidagi matematik strukturasi belgilash kerak (rasmlar, chizmalar, sxemalar, jadvallar).

Shuni nazarda tutish kerakki, barcha hollarda ham qisqa yozuvni bajarish bilan bir vaqtda masala shartining tahlili ham amalga oshiriladi. Aslini aytganda, qisqa yozuvning vazifasi shundan iborat. Haqiqatan ham masala shartining qisqa yozuvi o'quvchilar xotirasiga tayanch bo'lib, son ma'lumotlarni tushunish va ajratish imkonini beradi, shu bilan birga ularning ratsional yozilishi masalada nima berilgan va nimani izlash kerakligini bayoniy tushuntirish imkonini yaratadi.

4. Sodda masalalarni yechishda amal tanlashni asoslab berish va murakkab masala tahlilini amalga oshirish, so'ngra yechish rejasini tuzish malakasi. Oldin sodda masalani yechishda amal tanlash masalasini qarab chiqishga to'xtalamiz. Bu malaka birinchi sinfdan boshlab tarkib topa boshlaydi, ikkinchi va uchinchi o'quv yillarida yanada rivoj toptiriladi, ya'ni ba'zi tanish masalalarga nisbatan amal tanlash ishini bajarish asosi o'zgartiriladi.

5. Yechimni bajarish, uni o'qituvchi talabiga mos qilib rasmiylashtirish va masala savoliga javob berish malakasi. Sodda masalalardan boshlaymiz. Sodda masalani arifmetik usul bilan ham, algebraik usul bilan ham yechish mumkin. Bu o'rinda masalalarni arifmetik usul bilan yechish haqidagina so'z boradi, masalani algebraik usulda yechish keyinroq alohida qaraladi.

6. Masala yechimini tekshira olish malakasi. Masala yechimining tekshirish quyidagi usullarda qo'llaniladi:

- a) olingan javob bilan masala sharti o'rtasida moslik o'rnatish;
- b) teskari masala tuzish va yechish;

- c) masalani boshqa usullar bilan yechish;
- d) javobning chegaralarini aniqlash (javobni chamalash);
- e) grafik tekshirish.

Ma'lumki o'quvchining mantiqiy tafakkurini o'stiradigan izlanish faoliyati bir qancha bosqichlardan iborat. Masalan, har qanday masalani yechish uning sharti va savoli bilan tanishtirishdan boshlanadi. O'quvchi o'zidagi bilim va tajribaga tayanib masala shartidagi ma'lumotlarga tayanib masala shartidagi ma'lumotlarning o'zaro munosabatlarni topishga harakat qiladi, ya'ni mantiqiy mushohada yuritiladi. Unda masalani yuritish haqida mulohaza vujudga keladi. Shu bilan o'quvchilar yangi bilim oladilar. Bu bilimlardan shunga o'xshagan masalani yechishda foydalanadilar. Ko'pgina masala va mashqlarda o'quvchilarni mustaqil izlanishga da'vat etadigan

«savol tuzing», «teskari masala tuzing», «taqqoslang», «xulosa yasang» kabi ko'rsatmalari berilgan. Biroq tajribadan ma'lumki bunday ko'rsatmalar umumiy xarakterlarda bo'lgani sababli o'quvchilar mustaqilligini va dars samaradorligini oshirishi uchun yetarli emas. Shuning uchun matematik masalalar yechishda o'quvchilar fikrlashini yo'naltirib ularga yo'l-yo'riq ko'rsatib masalada misollarni yechish usullaridan foydalanish muvofiq bo'ladi.

1-masala

Siz tug'ilgan kuningizga taklif etilgan 7ta do'stingizni 7ta stulga necha xil usulda o'tkaza olasiz?

Yechish:

1-o'rinda 7ta stulga ixtiyoriy 1 tasi o'tiradi, ya'ni imkoniyatlar soni 7ta,

2-o'rinda qolgan 6ta stulga ixtiyoriy 1 tasi o'tiradi ya'ni 2 –stulni egallash imkoniyati 6ta.

3-o'rinda 3-stulga ixtiyoriy 1 tasini egallash imkoniyati 5ta.

4-stulni egallash imkoniyati 4ta.

5-stulni esa 3ta.

6- o'rinda 6-stulni egallash imkoniyati 2ta va nihoyat

7-stulni egallash imkoniyati 1ta.

Demak shu 7stulga 7ta do'stingizni o'tkazishlar soni.

$$7*6*5*4*3*2*1=7!=5040 \text{ ta ekan.}$$

2-masala.

Talabning kiyimlar javonida 3 xil galstuk, 2 xil ko'ylak va 3 xil shim bor. Talaba 1ta galstuk, 1ta ko'ylak va 1ta shimni necha usulda bir xil rangda bo'lmaslik sharti bilan kiyishi mumkin?

Yechish:

Galstuk ranglarini: Qora va ko'k.

Ko'ylakni: Qizil va oq.

Shimni: Yashil, sariq va pushti deb olamiz. Talaba 1ta galstuk, 1ta ko'ylak va shimni shunday tanlashi kerakki ularning hech birining rangi bir xil bo'lmagligi kerak ya'ni Qizil galstuk, Qora rangli ko'ylak va Yashil rangdagi shimni kiyishi mumkin:

1-usul: qora galstuk, qizil ko'ylak va yashil shimni;

2-usul: qora galstuk, qizil ko'ylak va sariq shimni;

3-usul: qora galstuk, qizil ko'ylak, pushti shimni;

4-usul: qora galstuk, oq ko'ylak, sariq shimni;

5-usul. qora galstuk, oq ko'ylak, yashil shimni va shunday kombinatsiyalar tuzishda davom etamiz.

Buni formula asosida ishlasak  $2*2*3=12$ .

Demak talaba 12 xil usulda galstuk, ko'ylak va shimni ranglari bir xil bo'lmagan holda kiyishi mumkin.

## **REFERENCES**

1. Jumayev M.E. va boshqalar. Matematika o'qitish metodikasi (kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun o'quv qo'llanma) - T.: Ilm-Ziyo, 2003, 240-bet
2. Jumayev M.E. Matematika o'qitish metodikasidan praktikum - Toshkent.: O'qituvchi, 2004,
3. Tayloqov N.I., Rustamov N.R. Elektron o'quv adabiyotlar yaratish // "Ta'lim va tarbiya" jurnali, Toshkent-2003.
4. Xaitov F.N., Sattarov A.R., Tangirov X.E. «Web - Texnologiyalar» Uslubiy qo'llanma, Jizzax – 2005.