

Narimbetova Z.A.
“Boshlang‘ich ta‘lim” kafedrası o‘qituvchisi
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika institute
O‘zbekiston Respublikasi

**NAZORAT- MATEMATIK MASALALARNING DIDAKTIK
MAQSADLARIDAN BIRI**

Annotatsiya: maqolada maktabda matematika fanini o‘qitishda didaktik maqsadlar to‘g‘risida fikr yuritilgan va metodik tavsiyalar taqdim etilgan.

Kalit so‘zlar: ko‘nikma, matematik model, klaster, ijodkorlik.

Narimbetova Z.A.
Lecturer at the Department of Primary Education
Chirchik State Pedagogical Institute of Tashkent region
Republic of Uzbekistan

**CONTROL - ONE OF THE DIDACTIC OBJECTIVES OF
MATHEMATICAL PROBLEMS**

Abstract: The article discusses the didactic goals of teaching mathematics at school and provides methodological recommendations.

Keywords: skill, mathematical model, cluster, creativity.

Matematikani faol o‘rganish- aslida matematik masalani yechish. Matematik masalalarni yechish metodikasini ishlab chiqishda va uni o‘qitishda matematik masalanning rolini aniqlash kerak. Har qanday aniq hisobot turli xil funktsiyalarni bajarishi mumkin, ularning aksariyati yashiringan va faqat mos

bo'lgan hollarda ko'rinadi. Matematikani o'qitish samaradorligi ko'pincha har bir aniq muammoning potentsial funktsiyasini o'qitish amaliyotida to'liq amalga oshirilishiga bog'liq. Matematikani o'qitishning asosiy maqsadlariga muvofiq, o'qitish, tarbiyalash, muammolarni ishlab chiqish va boshqarish funktsiyalari ham kam emas. Ushbu xizmatlar individual emas, balki o'zaro bog'liqdir. Shuning uchun, ba'zida ularning eng muhimini aniqlash qiyin. Shu munosabat bilan matematikada o'qituvchi masalani echishda quyidagi funktsiyalarni ko'rib chiqishi kerak:

- 1) o'qitish - matematik bilim, ko'nikma va malakalar tizimini shakllantirish;
- 2) tarbiya - qiziqish, bilim mustaqilligi, shaxsiy fazilatlarini shakllantirish;
- 3) rivojlantirish - matematik, fikrlash va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish;
- 4) nazorat - bu erda muammolar aniq matematik bilim, ko'nikma va malakalarni boshqarish va baholashning etakchi kursi hisoblanadi.

J. Poya tomonidan yaratilgan uchta o'qitish tamoyiliga va o'rganishning uchta printsiptiga asoslanib, biz o'zimiz uchun quyidagilarni ajratamiz: [1]

- faol o'rganish va o'qitish: mavzu ko'proq foydali bo'lishi uchun talaba muammolarni hal qilishda, muammolarni hal qilishda, sharoitlarni o'zgartirishda faol ishtirok etadi, ya'ni u muammolarni hal qilishning maqbul usullarini izlashga hissa qo'shishi kerak; shu orqali qat'iyatlilik, aql qobiliyatni rivojlantiradi;

- Yaxshi motivatsiya: faol o'rganish to'g'risida gap ketganda, biz o'qituvchilarimizni rag'batlantirishimiz kerak. Eng yaxshi motivator bu kasbga qiziqish, shu jumladan matematika o'qituvchisi. Kasbga qiziqishni uyg'otish uchun qiziqarli masalalarni tanlab, ularni har xil yo'llar bilan hal qilish kerak. Bu erda eng muhimi, menimcha, bu o'qituvchi va o'qitish uslubi. Hamma taqlid qilishga moyil. Shuning uchun matematika o'qituvchisi nafaqat mavzuni bilishi, balki mavzuni o'zlashtirish va o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari bilan ham qiziqishi kerak. O'qituvchilik - bu san'at. Siz rassom, hatto rassom bo'lishingiz kerak. Siz har doim taniqli joyni talabalarga birinchi bo'lib ochib berishingiz

kerak. Shu tarzda biz o'qitish dunyosini namoyish etamiz. Ma'ruza badiiy asar, ma'ruza ertak, ya'ni talaba o'qilishi kerak bo'lgan materialga qiziqishi, ma'ruzadan zavq olishi kerak. Shuning uchun hisobot tizimini tanlashga alohida e'tibor berilishi kerak. Eng qat'iy va jiddiy muammolar orasida paradoksal, mantiqiy va kulgili muammolar mavjud. Yuqoridagilarni umumlashtirib xulosa qilamizki, har bir o'qituvchining vazifasi nafaqat o'quvchilarga haqiqiy bilim berish, balki muammoning go'zalligi va murakkabligini ochib berish, matematikaga mavzu sifatida va fan sifatida qiziqish uyg'otishdir. Shu tarzda biz o'qituvchilarni mehnatsevarlik va aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishga undaymiz. Ta'lim bosqichlarining davomiyligi: J. Poyaning fikriga ko'ra, o'rganish harakat va idrok bilan boshlanadi, so'ngra hislar va tushunchalarga o'tadi. Oxir-oqibat, u yangi darajadagi aql bilan yakunlanishi kerak.

Hisobot bilan ishlashning uch bosqichi mavjud (J. Poya izidan):

Tadqiqotning birinchi bosqichi harakat va idrokka yaqinroq bo'lib, birinchi navbatda intuitiv yoki evristik darajada bo'ladi.

Shakllanishning ikkinchi bosqichi terminologiya, ta'riflar, dalillarni ishlab chiqish bilan bog'liq bo'lib, yanada yuqori darajaga, tushunchalar darajasiga ko'tariladi.

O'zlashtirishning uchinchi bosqichi oxirida keladi, bu muammoning "ichki mohiyatini" topish uchun javobgardir; ushbu bosqichda material o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilishi, material ularning bilimlar bazasiga kiritilishi va dunyoqarashini kengaytirishi kerak; bu bosqich, bir tomondan, dasturlar va yuqori darajadagi to'planish uchun yo'l ochadi. Boshqa tomondan, masala yechish aqlning o'ziga xos xususiyati, aql esa insonning o'ziga xos xususiyati; shuning uchun hisobot berish inson aqliy faoliyatining eng muhim ko'rinishlaridan biri sifatida qaraladi. Har bir insonning aqliy faoliyati o'ziga xos xususiyatlarga ega. Har qanday faoliyat singari, aqliy faoliyat ham turli xil yondashuvlar doirasini kengaytiradi, fikrlash operatsiyalari darajasini ko'taradi, aqliy faoliyatning samarali usullarini (tahlil qilish, umumlashtirish,

mavhumlashtirish, umumlashtirish va hk) o'zlashtiradi, bir guruhda muammolarni echishning turli usullarini osonlashtiradi.

O'rta maktabda matematikani o'qitish va o'quvchilarga masalalarni echishga o'rgatishning yuqoridagi tamoyillari shundan dalolat beradiki, N.A.Menchinskaya va P. T. Danyushevskaya aqliy rivojlanishning quyidagi xususiyatlarini aniqladi:

- sevimli mashg'ulotlarini rivojlantirish, bilimlarni kengaytirish va chuqurlashtirishga qaratilgan kognitiv muammolarning paydo bo'lishi;

- materialni o'rganishda mustaqillik va faollik darajasini oshirish. Aqliy qobiliyatlarni rivojlantirish matematik masalalarni echishda har xil fikrlash qobiliyatlaridan foydalanish orqali amalga oshiriladi;

- vaziyatni tahlil qilish;

- berilgan va qidirilganlarni taqqoslash;

- vaziyatning yashirin xususiyatlarini aniqlash;

- oddiy matematik modellarni tuzishda fikrlash tajribasi;

- tanlovda foydali ma'lumotlarni to'plash;

- bilimlarni tizimlashtirish;

- ramziy, grafik, fikrni tasvirlash;

- umumlashtirish, izlanish va h.k.

Masalani echishda umumlashtirishni o'rganish tafakkurni, xotirani rivojlantiradi, umumlashtirilgan birlashma hosil qiladi. Fikrlashni rag'batlantiradigan tematik vazifalarni tanlash kerak, chunki matematik tafakkurning rivojlanishi asosan o'quvchining ijodiy faoliyati darajasiga bog'liq. Shu munosabat bilan hisobotlarni quyidagi turlarga bo'lish mumkin[3]:

- 1) tadqiqot elementlari bilan bog'liq muammolar (geometrik masalalar, tenglamalar va tengsizliklar: trigonometrik, eksponent, logaritmik parametrlar va boshqalar).

- 2) isbotlash uchun muammolar (mantiqiy fikrlash shakllanadi, qarorning mantiqiy sxemasi tuziladi, matematik faktlar asoslanadi va hk).

3) esga olish uchun muammolar (xotira va e'tibor, mantiqiy munozara, fikrning aniqligi, matematik qat'iylik va boshqalar asosida).

4) qiziqarli muammolar (matematikaga qiziqishini ko'rsatadigan ixtirochilik uchun masalalar, uning mantiqiy tuzilishi va amalda qo'llanilishi).

5) echim uchun bir nechta ko'rsatmalarga oid muammolar (bitta muammoni hal qilishning turli xil versiyalarini ko'rib chiqish fikrlashning moslashuvchanligini, eng samarali, sodda va badiiy echimni tanlash qobiliyatini rivojlantiradi).

6) masalalarni echish (mustaqillik, ijodiy fikrlash rivojlanadi, mantiqiy vositalardan foydalaniladi, masalaning berilgan echimi, tenglamalar qurish uchun yangi ulanishlar ochiladi, berilgan darajadagi tengsizlik va boshqalar).

Matematik masalalar katta tarbiyaviy ahamiyatga ega. Hisobot paytida sabr-toqat va qat'iyatlilik shakllanadi. Samarali echimni izlash yozuv va rasm chizishning soddaligi va ehtiyotkorligini talab qiladi. O'ziga xos matematik fikrlash uslubini tarbiyalaydi:

- munozaraning rasmiy va mantiqiy kontekstini saqlash (tahlil, yaratish, isbotlash, tadqiq qilish);

- fikrning ixchamligi;

- fikrlashning aniqligi;

- matematik belgilarni aniq ishlatish.

Politehnik ta'limda matematik masalalarni yechish muhim rol o'ynaydi. Hozirgi kunda maktablarda profil tahlili olib borilayotgan paytda o'quvchilar amaliy xarakterdagi muammolarni hal qila olishlari juda muhimdir. Bunday muammolar orqali o'quvchilar matematikaning boshqa fanlarda tutgan o'rni, boshqa fanlarning matematika uchun ahamiyatini ko'rishlari mumkin[2].

Hisobotlarni nazorat qilish funktsiyasi ham muhimdir. Nazorat matematik masalalarning didaktik maqsadlaridan biridir. Olingan ko'nikmalar deyarli har bir topshiriq oraliq nazorat, o'z-o'zini nazorat qilish, choraklik, yarim yillik, yakuniy nazorat vazifalarini bajaradi va bilimdagi bo'shliqlar va qiyinchiliklarni

aniqlash, yangi nazariy bilimlarni o'rganish, muammolarni hal qilish usullarini o'rganish, samaradorligini aniqlashga qaratilgan.

Nazorat hisobotlarini topshirishda talabalar quyidagilarni ko'rsatishlari kerak:

- asosiy formulalar, teoremlar, qoidalarni bilish;
- amaliy xarakterdagi masalalarning matematik modelini yarata olish;
- o'qish va amaliyotda bilimlardan ijodiy foydalana olish;
- hisobotni o'zgartira olish;
- matematik masalalarni isbotlash va echish usullarini bilish;
- yozuv, rasm chizishni diqqat bilan yakunlash;
- hisobotni muhokama qilishning uslubiy jihatdan vakolatli tavsifi va tushuntirilishi;
- Ishdagi ijodkorlik.

Matematik masalalarni boshqarish funksiyasini amalga oshirishda biz talabalarni baholash va nazoratdan foydalangan holda baholash ishlariga jalb qilamiz. Talaba-oquvchi faoliyati nafaqat ma'lum ko'nikma va ko'nikmalarni egallash darajasiga, balki mavzuni o'rganishga bo'lgan ichki istakka, ya'ni o'qishdagi ichki kayfiyatga, shaxs xususiyatlarining namoyon bo'lishiga yordam beradigan turtkiga ham bog'liqdir. Agar o'qituvchining talaba bilimni baholashi talabaning ichki o'zini o'zi baholashiga to'g'ri kelmasa, bu uning faoliyatiga salbiy ta'sir qiladi, ya'ni ulgurji baho iste'molchilarning ta'limga bo'lgan munosabatini rivojlanishiga, o'qituvchining obro'sini pasayishiga olib keladi.

O'qitish metodikasi bo'yicha olib borilgan fundamental tadqiqotlar tahlili muammolar tizimining quyidagi uslubiy xususiyatlarini ochib bergan :

- 1) hisobotning ilmiy mazmuni;
- 2) muammolarni hal qilishni o'rgatishning rivojlanish xususiyati;
- 3) professional hisobot berish qobiliyatini shakllantirish va rivojlantirishning izchilligi va uzluksizligi;
- 4) hisobot tarkibining professional yo'naltirilganligi;

- 5) masala ma'ruza mazmunida ko'tarilgan bo'lsa;
- 6) muammolarni hal qilishni o'rgatishda xabardorlik va maqsadga muvofiqlik.

Uning uslubiy jihatdan to'g'ri xususiyatlari quyidagilar:

- munozaraning mantiqiy sxemasi;
- maqsadga har doim eng qisqa mantiqiy yo'lni topishga ijtimoiy intilish;
- isbotlash jarayoni aniq qismlardan iborat;
- ramziy ma'noga ega bo'lish.

Adabiyotlar:

1. J.G'.Yoldoshev, S.A.Usmonov. "Pedagogik texnologiya asoslari". Toshkent-2004.
2. "Uzluksiz ta'lim" jurnali 2016.
3. Jumayev M.E., Tadjiyeva Z. "Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi".
4. Сытина Н , Наримбетова З. А. Учитель-нравственный пример для ученика academic research in educational sciences volume 2 | ISSUE 1 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021
5. Наримбетова З.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ, <http://www.iupr.ru>"Экономика и социум" №3(82) 2021 ,МАРТ
6. Narimbetova Z.A. Asqarova N.J. Boshlang'ich sinf matematika darslarida didaktik o'yinlarning ahamiyati. Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириў Илимий-методикалық журнал, №2 2021ж
7. Narimbetova Z.A. The Study of The Elements Of Fractal Geometry As A Means Of Integrating Knowledge In Mathematics And Computer Science In The Educational Process Of A Secondary School Students. International Journal Of Scientific & Technology Research Volume 9, Issue 04, April 2020