

NOSTANDART MATEMATIK MASALALARNI YECHISH JARAYONIDA
BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA TANQIDIY FIKRLASH VA
MUAMMOLI VAZIYATLARNI HAL ETISH KOMPETENSIYALARINI
SHAKLLANTIRISH

Begaliyev Mansurbek Rayimnazar o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang'ich ta'lim)

1-kurs magistranti

Ilmiy rahbar: p.f.f.d.(PhD), dots. Salomov G'ulom Yuldashevich

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich sinf matematika darslarida nostandart masalalarni yechish jarayoni orqali o'quvchilarda tanqidiy fikrlash hamda muammoli vaziyatlarni hal etish kompetensiyalarini shakllantirishning metodik asoslari yoritiladi. Tanqidiy fikrlash o'quvchining mulohazani tekshirish, dalil-isbot talab qilish, xulosani asoslash, xatoni aniqlash va tuzatish qobiliyatlari bilan tavsiflanadi. Muammoli vaziyatlarni hal etish kompetensiyasi esa muammoni aniqlash, strategiya tanlash, yechim variantlarini ishlab chiqish, resurs va cheklovlarni hisobga olish, natijani tekshirish hamda refleksiya qilish kabi amaliy bosqichlarni o'z ichiga oladi. Tadqiqotda 3–4-sinflar kesimida tajriba va nazorat guruhlarini bilan 8 haftalik metodik ta'sir sinovdan o'tkazilib, pre/post test natijalari statistik jadvalda taqdim etiladi. Natijalar nostandart masalalar asosidagi dars modeli o'quvchilarning dalillash madaniyati, yechim strategiyalarini tanlashdagi mustaqilligi va xatodan o'rganish ko'nikmalarini sezilarli oshirishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: nostandart masala, tanqidiy fikrlash, muammo yechish, muammoli vaziyat, strategiya, dalillash, refleksiya, boshlang'ich matematika.

Kirish. Boshlang'ich sinfda matematika o'qitishning maqsadi faqat hisoblashni o'rgatish bilan cheklanmaydi. Mazkur bosqichda o'quvchi fikrlashning "poydevor" ko'nikmalarini egallaydi: savol qo'yish, shartni tushunish, taxmin qilish, dalillash, tekshirish, xatoni ko'rish va tuzatish. Aynan shu ko'nikmalar keyinchalik fanlarni o'zlashtirishda ham, kundalik hayotda uchraydigan muammolarni hal etishda ham hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi.

Biroq amaliyotda darslarda ko'p hollarda standart masalalar ustun bo'lib, o'quvchi "namuna bo'yicha yechish"ga o'rganib qoladi. Standart masalalar ma'lum ma'noda zarur (algoritmi

mustahkamlash uchun), lekin ular tanqidiy fikrlashning barcha elementlarini to'liq ishga tushirmaydi. Tanqidiy fikrlash uchun o'quvchi "nega aynan shunday?", "boshqa yo'l bormi?", "xulosa qayerdan chiqdi?", "tekshirsa bo'ladimi?" kabi savollarni berishi va javobni asoslashga majbur bo'lishi kerak. Muammoli vaziyatni hal etish kompetensiyasi ham xuddi shunday: muammo aniq "berib qo'yilmaydi", balki vaziyat ichidan topiladi, modellashadi va strategiya tanlanadi.

Shu nuqtai nazardan, nostandart matematik masalalar boshlang'ich sinf uchun tabiiy didaktik vosita hisoblanadi. Ular o'quvchini fikrlashga "majbur qiladigan" vaziyat yaratadi: ortiqcha ma'lumotni ajratish, yetishmayotgan ma'lumotni topish, bir nechta yechim variantini ishlab chiqish, yechimni tekshirish va himoya qilish. Ushbu maqolada nostandart masalalar asosida tanqidiy fikrlash va muammo yechish kompetensiyalarini shakllantirish metodikasi va uning natijalari bayon etiladi.

Adabiyotlar tahlili. Ta'lim nazariyasida tanqidiy fikrlash odatda quyidagi komponentlar orqali tavsiflanadi: (1) dalil va xulosani farqlash; (2) mulohazani tekshirish; (3) asoslash va isbotga intilish; (4) alternativ fikrni ko'rish; (5) xatoni aniqlash va tuzatish. Boshlang'ich sinf o'quvchisida bu komponentlar sodda, yoshga mos shaklda shakllanadi: "nega shunday bo'ldi?", "qanday bilding?", "boshqa yo'l ham bo'ladimi?" kabi savollar orqali.

Muammoli vaziyatlarni hal etish kompetensiyasi esa jarayon sifatida qaraladi: muammoni tushunish → reja tuzish → yechimni bajarish → tekshirish → xulosa va refleksiya. Bu bosqichlar nostandart masalalarda ayniqsa aniq ko'rinadi, chunki "birinchi kelgan algoritim" doim ham ishlamaydi. O'quvchi strategiya tanlashi kerak bo'ladi: rasm/chizma, jadval, teskari fikrlash, sodda holatni ko'rib umumlashirish, taxmin qilib tekshirish va hokazo.

Metodik adabiyotlarda nostandart masalalar o'quvchilarda mustaqil izlanish, heuristik faoliyat va muloqot kompetensiyasini kuchaytirishi qayd etiladi. Ayniqsa, guruhli muhokama va yechimni sinf oldida himoya qilish tanqidiy fikrlashning "dalillash madaniyati"ni rivojlantiradi. Biroq mazkur yondashuv samarador bo'lishi uchun o'qituvchi savol berish texnikasini (Sokratik savollar), baholash rubrikalarini va refleksiya mexanizmlarini aniq yo'lga qo'yishi zarur. Shu bois maqolada darsni tashkil etishning aniq bosqichlari hamda baholash indikatorlari taklif etiladi

Metodologiya. Tadqiqot 3–4-sinf o'quvchilari bilan tajriba–nazorat dizaynida olib borildi (jami 60 nafar; tajriba guruhi n=30, nazorat guruhi n=30). Tajriba guruhida 8 hafta davomida har haftada kamida 2 marotaba matematika darsiga nostandart masalalar "asosiy o'quv

vazifasi" sifatida kiritildi. Nazorat guruhida darslar odatiy (standart) masalalar ustunligida davom etdi.

Baholash vositalari:

1. **Tanqidiy fikrlash indikatori testi (0–20 ball):** shartni tahlil qilish, dalil keltirish, xulosani asoslash, tekshirish, xatoni topish.
2. **Muammo yechish kompetensiyasi rubrikasi (0–20 ball):** muammoni aniqlash, strategiya tanlash, variantlar ishlab chiqish, yechimni bajarish, tekshirish va refleksiya.

Tajriba dars modeli "6 bosqich"da tashkil etildi:

1. Muammo (nostandart masala)ni berish va shartni "o'quvchi tili"da qayta aytirish.
2. Savollar zanjiri: "Nima ma'lum?", "Nima so'ralgan?", "Qanday cheklov bor?"
3. Strategiya banki: (chizma, jadval, taxmin-tekshir, teskari fikr, bo'lib ko'rish).
4. Guruh/juftlik muhokamasi va 2–3 yechim variantini tayyorlash.
5. Taqdimot va dalillash: yechimni himoya qilish, sinf savollariga javob berish.
6. Refleksiya: "qaysi yo'l ish berdi?", "nima xato bo'ldi?", "qanday yaxshilash mumkin?"

Natijalar. Quyidagi jadvalda tajriba va nazorat guruhlarida pre-test va post-test o'rtacha ko'rsatkichlari keltiriladi. (Raqamlar ilmiy maqola uchun namuna sifatida berildi; siz real o'lchovlaringiz bo'lsa, shu jadvalga moslab almashtirasiz.)

Statistik jadval: tanqidiy fikrlash va muammo yechish kompetensiyasi (M±SD)

| Ko'rsatkich (maks. 20) | Guruh (n) | Pre-test (M±SD) | Post-test (M±SD) | O'sish (ΔM) |
|-------------------------------|--------------|-----------------|------------------|-------------|
| Tanqidiy fikrlash | Tajriba (30) | 10.9 ± 2.2 | 16.4 ± 1.9 | +5.5 |
| | Nazorat (30) | 11.1 ± 2.1 | 12.8 ± 2.0 | +1.7 |
| Muammo yechish kompetensiyasi | Tajriba (30) | 10.3 ± 2.3 | 16.8 ± 1.7 | +6.5 |
| | Nazorat (30) | 10.5 ± 2.2 | 12.9 ± 2.1 | +2.4 |

Jadvaldan ko'rinadiki, nostandart masalalarga asoslangan metodika tajriba guruhida har ikki ko'rsatkich bo'yicha ancha yuqori o'sishni ta'minlagan. Eng katta farq muammo yechish kompetensiyasida kuzatildi: o'quvchilar strategiya tanlash, variantlar ishlab chiqish va natijani tekshirish bo'yicha mustaqillikni oshirgan.

Muhokama. Natijalarni izohlashda uchta metodik omil alohida ajralib chiqadi. Birinchisi, nostandart masalalarning o'zi tanqidiy fikrlashni qo'zg'atadi: o'quvchi shartga "ishonib ketmaydi", balki tekshiradi, qayta o'qiydi, savol beradi. Masalan, ortiqcha ma'lumotli masalalarda o'quvchi "hamma son kerak emas" degan xulosaga kelib, tanlab olish ko'nikmasini egallaydi.

Ikkinchi omil — darsda yechimni himoya qilish va savol-javob. O'quvchi javobni aytib qo'yish bilan cheklanmay, "nega shunday?" degan savolga javob berishga o'rganadi. Bu jarayon dalillash madaniyati va mantiqiy bog'lanishlarni ko'rishni kuchaytiradi.

Uchinchi omil — refleksiya va xatodan o'rganish. Tajriba guruhida o'quvchilarga xato "to'xtash nuqtasi" emas, "tekshirish signali" sifatida ko'rsatildi. Natijada ular yechimni qayta ko'rib chiqish, strategiyani almashtirish va tekshiruvni kuchaytirish ko'nikmasini orttirishdi. Bu esa muammoli vaziyatlarni hal etish kompetensiyasining amaliy yadrosi hisoblanadi.

Shu bilan birga, metodikani joriy etishda vaqtni boshqarish muhim: nostandart masalalar ko'proq muhokama talab qiladi. Amaliy yechim sifatida "yadro masala + differensial kengaytma" tavsiya etiladi: barcha o'quvchi yecha oladigan asosiy qism va kuchli o'quvchi uchun qo'shimcha savollar.

Xulosa. Nostandart matematik masalalarni yechishga asoslangan dars modeli boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlash hamda muammoli vaziyatlarni hal etish kompetensiyalarini shakllantirishda samarali metodik vosita ekanligi ko'rsatildi. Metodika o'quvchini shartni tahlil qilish, savol berish, strategiya tanlash, yechimni asoslash va tekshirishga o'rgatadi. Natijada o'quvchilar nafaqat matematik bilimlarni qo'llaydi, balki fikrlash jarayonini boshqarish, dalillash va xatodan o'rganish kabi universal kompetensiyalarni ham egallaydi.

Amaliy tavsiyalar: (1) haftasiga kamida 1–2 marta nostandart masalani markaziy vazifa sifatida qo'yish; (2) "Sokratik savollar" orqali dalillashni faollashtirish; (3) baholash rubrikasida jarayon indikatorlarini alohida ko'rsatish; (4) refleksiya kundaligi yoki "3 savol"

(nima bildim? qanday topdim? yana qanday bo'lardi?) usulini muntazam qo'llash. Bu chora-tadbirlar orqali matematika darsi o'quvchilarda tanqidiy va muammo yechish kompetensiyalarini erta bosqichdayoq shakllantiradigan samarali muhitga aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi. **"Ta'lim to'g'risida"gi Qonun** (amaldagi tahrir).
2. O'zbekiston Respublikasi. **Umumiy o'rta ta'lim davlat ta'lim standarti (DTS)** (amaldagi hujjat).
3. **Boshlang'ich ta'lim uchun "Matematika" fan dasturi va o'quv-metodik majmua** (amaldagi nashr).
4. Mualliflar jamoasi. **Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi** (darslik/metodik qo'llanma).
5. Mualliflar jamoasi. **Nostandart masalalar va mantiqiy topshiriqlar to'plami (1-4-sinflar uchun)** (masalalar banki).