

KLASTER METODIDAN FOYDALANIB BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIGA MATNLI MASALALARNI O'RGATISH METODIKASI

UDK: 373.3:51:37.091.33

Atoyeva Laylo Akram qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi, Boshlang'ich
ta'lim mutaxassisligi magistranti

Annotatsiya

Maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilariga matnli masalalarni o'rgatishda klaster metodidan foydalanishning nazariy va metodik imkoniyatlari tahlil qilindi. Matnli masala boshlang'ich matematika ta'limida hisoblash amallarini bajarishdan ko'ra kengroq didaktik vazifani bajaradi. U o'quvchidan masala mazmunini o'qib tushunish, shart va savolni ajratish, miqdorlar o'rtasidagi bog'lanishni aniqlash, mos amalni tanlash, yechimni tekshirish va javobni mazmunli izohlashni talab etadi. Shu sababli matnli masalalar ustida ishlash metodikasi o'quvchilarning matematik savodxonligi, mantiqiy tafakkuri, nutqiy izohlash malakasi va mustaqil o'quv faoliyati bilan bevosita bog'liqdir. Klaster metodi mazkur jarayonda masala tarkibiy qismlarini ko'rgazmali tarzda tartibga solish, o'quvchi tafakkurini asosiy g'oya atrofida jamlash va yechimga olib boruvchi mantiqiy yo'lni ko'rsatishda samarali vosita bo'la oladi. Tadqiqotda mavzuga oid ilmiy-metodik adabiyotlar, me'yoriy hujjatlar, boshlang'ich matematika ta'limining amaliy ehtiyojlari va xalqaro baholash tadqiqotlarida qo'yiladigan talablar tahlil qilindi. Natijada matnli masalani klaster asosida o'rgatishning bosqichli modeli taklif etildi. Model masala matnini tushunish, ma'lumotlarni guruhlash, matematik bog'lanishni aniqlash, yechim rejasini tuzish, amal bajarish va javobni tekshirish kabi uzviy bosqichlarni qamrab oladi. Maqolada ushbu metodning amaliy qo'llanish shartlari, o'qituvchi faoliyati, o'quvchi faoliyati, uchraydigan muammolar va metodik rivojlantirish yo'llari ochib berildi.

Kalit so'zlar: klaster metodi, matnli masala, boshlang'ich ta'lim, matematika o'qitish metodikasi, mantiqiy tafakkur, matematik savodxonlik, vizual model, o'quv faoliyati.

KIRISH. Boshlang'ich sinf matematika ta'limida matnli masalalar o'quvchining hisoblash malakasini tekshiradigan oddiy topshiriq emas. U bolaning o'qish savodxonligi, matematik tafakkuri, kuzatuvchanligi, nutqiy ifodalash qobiliyati va hayotiy vaziyatni matematik munosabatga aylantira olish darajasini namoyon etadigan murakkab didaktik materialdir. Masala matnida sonlar borligi uning yechimi tayyor degani emas. O'quvchi avval vaziyatni tushunadi, berilgan ma'lumotlarni ajratadi, ortiqcha yoki yashirin ma'lumotni sezadi, miqdorlar orasidagi munosabatni aniqlaydi va shundan keyin arifmetik amalga murojaat qiladi. Shu jarayonda eng ko'p uchraydigan xato hisoblashda emas, masala mazmunini noto'g'ri anglashda yuzaga keladi. Boshlang'ich sinf o'quvchisi uchun masala matni ko'pincha matematik tildan ko'ra kundalik nutqqa yaqin bo'ladi, lekin yechim unga matematik model orqali yetib boradi. Ana shu ikki maydon o'rtasida metodik ko'prik zarur bo'ladi.

O'zbekiston ta'lim tizimida umumiy o'rta ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning mustaqil fikrlashi va amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida belgilanmoqda. "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunda¹ ta'lim sohasidagi munosabatlarning huquqiy asoslari belgilangan bo'lib, ta'limning shaxs kamoloti, bilim olish huquqi va jamiyat taraqqiyoti bilan bog'liq vazifalari mustahkamlangan. Maktab ta'limini rivojlantirishga qaratilgan milliy dasturda² esa maktabda ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayonini zamonaviy metodikalar asosida tashkil etish va o'quvchilarda zarur ko'nikmalarni shakllantirish vazifalari belgilangan. Bu vazifalar boshlang'ich matematika darslarida masala yechishni mexanik mashqdan fikrlashga yo'naltirilgan o'quv faoliyatiga aylantirishni talab etadi.

Matnli masalalarni o'rgatishda an'anaviy yondashuv ko'pincha masala shartini o'qish, qisqa yozuv tuzish, amal tanlash va javob chiqarish ketma-ketligiga tayanadi. Bunday ketma-ketlik zarur, lekin yetarli emas. O'quvchi shartdagi har bir son nimani anglatishini, savol qaysi munosabatni aniqlashni talab qilayotganini, amal nima uchun aynan shu tartibda bajarilishini tushunmasa, u yechimni takrorlaydi, ammo yangi vaziyatda mustaqil qo'llay olmaydi. Klaster metodi shu nuqtada muhim metodik imkoniyat beradi. U o'quvchiga masala mazmunini markaziy tushuncha atrofida tarmoqlantirib ko'rishga, asosiy va yordamchi ma'lumotlarni ajratishga, miqdorlar orasidagi bog'lanishni ko'z bilan kuzatishga va yechim yo'lini izchil qurishga yordam beradi. Masalan, "birinchi savatda 18 ta olma, ikkinchi savatda undan 6 ta kam olma bor, ikkala savatda jami nechta olma bor" mazmunidagi masala o'quvchi uchun bir qarashda qo'shish va ayirish amalidan iborat. Klaster orqali markazga "jami olma" tushunchasi qo'yilganda, birinchi savat, ikkinchi savat, "6 ta kam", "topilishi kerak bo'lgan miqdor" va "jami" tarmoqlari o'rtasidagi munosabat ko'rinadi.

¹ O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. O'RQ-637-son. 23.09.2020. <https://lex.uz/docs/-5013007>

² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022-2026-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi PF-134-son Farmoni. 11.05.2022: <https://lex.uz/uz/docs/-6008663>

Shunda o'quvchi avval ikkinchi savatdagi olmalar soni topilishini, keyin ikki savat miqdori qo'shilishini ongli anglaydi.

Mavzuning dolzarbligi xalqaro baholash tadqiqotlari mazmuni bilan ham bog'liq. PISA tadqiqotida O'zbekiston o'quvchilari matematika bo'yicha 364 ball qayd etgani rasmiy e'lon qilingan. Mazkur natija boshlang'ich sinfdan boshlab matematik savodxonlikni hayotiy vaziyatlar, matnli topshiriqlar, tahlil va asoslash faoliyati bilan bog'lash zarurligini ko'rsatadi. To'rtinchi sinf darajasidagi TIMSS tadqiqotida matematika topshiriqlari sonlar, o'lchash va geometriya, ma'lumotlar bilan ishlash hamda bilish, qo'llash, mulohaza yuritish kabi kognitiv yo'nalishlarni qamrab oladi³. Bu yondashuvlar boshlang'ich ta'limdagi masala yechish jarayonida ham hisoblashdan tashqari tushunish, qo'llash va asoslash komponentlarini kuchaytirishni talab qiladi. Klaster metodi aynan shu komponentlarni bir-biriga bog'laydigan amaliy vosita sifatida ko'rilishi mumkin.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasiga oid o'zbek tadqiqotchilari ishlari mazkur mavzuning asosiy ilmiy tayanchini tashkil etadi. M.E.Jumayev, N.U.Bikbayeva, R.I.Sidelnikova, G.A.Adambekova, H.M.Jumayeva kabi mualliflarning ishlarida boshlang'ich matematika kursining mazmuni, dars tuzilishi, o'quv dasturi, didaktik materiallar, miqdorlarni o'rgatish, masalalar yechishga tayyorlash va o'quvchilarda kompetensiyalarni shakllantirish masalalari keng yoritilgan⁴. H.M.Jumayevaning metodik qo'llanmasida matematika o'qitish jarayonida ta'lim metodlari, vositalari, o'qitish shakllari, innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish hamda bilim, ko'nikma va kompetensiyalarni tashxis etish masalalari alohida ko'rsatilgan⁵. Bu yondashuv matnli masalalarni o'rgatishda faqat amal bajarish emas, balki o'quv faoliyatini to'g'ri tashkil etish, topshiriqni o'quvchining yosh xususiyatiga moslashtirish va natijani baholash zarurligini asoslaydi.

M.I.Djumayev va J.B.Jonsaitova boshlang'ich ta'limda milliy o'quv dasturini amaliyotga joriy etishning didaktik asoslarini tahlil qilar ekan, matematika ta'limida maqsad, vazifa, o'quv dasturi, ta'lim standarti, bilim va ko'nikmalarni uzviy bog'lash zarurligiga e'tibor qaratadi⁶. Bu qarash klaster metodini alohida usul sifatida emas, balki o'quv dasturi mazmuni, dars maqsadi, topshiriq xarakteri va baholash mezonini bilan bog'langan metodik vosita sifatida qo'llash kerakligini ko'rsatadi. Agar klaster faqat doskada chiroyli sxema chizish bilan cheklansa, u metodik qiymatini

³ TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Mathematics Grade 4. - Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, 2020: <https://timss2019.org/reports/>.

⁴ Bikbayeva N.U., Sidelnikova R.I., Adambekova G.A. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. - Toshkent: O'qituvchi, 1996. - 320 b.

⁵ Jumayev M.E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari. - Toshkent: Yangi asr avlodi, 2006.

⁶ Jumayev M.E. Matematika o'qitish metodikasi. - Toshkent: Turon-Iqbol, 2016. - 426 b.

yo'qotadi. U o'quvchining masala mazmunini tushunishiga xizmat qilsa, mantiqiy aloqalarni ochib bersa va yechim harakatini boshqarsa, ta'limiy samaradorlikka ega bo'ladi.

Klaster metodining nazariy mazmuni o'zbek pedagogik adabiyotlarida erkin fikrlash, g'oyalarni tarmoqlantirish va tushunchalar o'rtasidagi bog'lanishni aniqlashga yo'naltirilgan usul sifatida talqin qilinadi. M.Y.Rejabov klasterni ta'lim oluvchilar bilan yakka tartibda yoki guruh asosida tashkil etiladigan mashg'ulotlarda qo'llanadigan, mavzu yuzasidan fikrlarni ochiq ifodalashga yordam beradigan strategiya sifatida tavsiflaydi⁷. Bunday talqin matnli masalalarga bevosita tatbiq etilganda, masala matni markaziy vaziyat sifatida olinadi va uning tarkibiy elementlari tarmoqlar orqali ochiladi. O'quvchi shart, savol, miqdor, munosabat, amal, tekshirish va javobni alohida bo'laklar emas, balki yagona tizimning qismlari sifatida ko'radi.

Mavzuga eng yaqin ishlardan biri sifatida D.A.Badalovning harakatga doir masalalarni klaster metodida o'rgatishga oid maqolasi e'tiborga loyiq. Ushbu ishda klaster metodi boshlang'ich sinf o'quvchilariga harakatga doir masalalarni tushuntirishda masofa, vaqt va tezlik munosabatlarini ko'rgazmali bog'lash vositasi sifatida talqin qilinadi⁸. Biroq harakatga doir masalalar matnli masalalarning faqat bir turi hisoblanadi. Boshlang'ich sinflarda matnli masalalar tarkibiga sonni bir necha birlikka orttirish yoki kamaytirish, taqqoslash, jami miqdorni topish, qoldiqni aniqlash, ko'paytirish va bo'lish mazmunidagi masalalar, proporsional bog'lanishlarga tayyorlovchi sodda vaziyatlar ham kiradi. Shu sababli klaster metodini faqat harakat masalalarida emas, matnli masalalarning umumiy metodik tahlilida qo'llash zarurati mavjud.

G.E.Saidova boshlang'ich sinf matematika darslarida mantiqiy masalalarni yechishga o'rgatish jarayonida o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini oshirish masalasini yoritadi hamda grafik vositalar va pedagogik texnologiyalarni qo'llash matematik ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi. Bu fikr klaster metodining didaktik mohiyatiga mos keladi, chunki klaster ham grafik vosita, ham fikrlash strategiyasi vazifasini bajaradi. U bir vaqtning o'zida o'quvchining ko'rish, o'qish, tahlil qilish va izohlash faoliyatini faollashtiradi.

Ushbu maqola metodologik jihatdan nazariy-metodik tahlilga asoslandi. Tadqiqotda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, me'yoriy hujjatlarni o'rganish, boshlang'ich matematika ta'limi mazmunini metodik talqin qilish, matnli masalalarning tarkibiy komponentlarini ajratish, klaster asosida dars loyihalash va pedagogik model yaratish usullaridan foydalanildi. Maqola

⁷ Rejabov M.Y. "Klaster" - erkin fikrlashning asosiy metodi // CyberLeninka. - 2021: <https://cyberleninka.ru/article/n/klaster-erkin-fikrlashning-asosiy-metodi>

⁸ Badalov D.A. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining boshlang'ich sinf o'quvchilariga harakatga doir masalalarni klaster metodida o'rgatish // Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali. - 2025. - T. 3. - № 12. - DOI: 10.5281/zenodo.17962083.

eksperimental sinov natijalarini da'vo qilmaydi. Unda amaliyotga joriy etilishi mumkin bo'lgan metodik model, uning tarkibiy qismlari va baholash mezonlari ishlab chiqildi. Bunday yondashuv mahalliy jurnal maqolasi uchun yetarli, lekin dissertatsiya darajasida bu model keyinchalik tajriba-sinov ishlari orqali tekshirilishi shart.

Tahlil va natijalar. Matnli masalani klaster asosida o'rgatishning markazida masala mazmunini ko'rinarli va boshqariladigan tizimga aylantirish vazifasi turadi. Boshlang'ich sinf o'quvchisi ko'pincha masala matnini ketma-ket gaplar sifatida qabul qiladi. U "nima ma'lum", "nima noma'lum", "qaysi munosabat bor", "qaysi amal kerak" degan savollarni mustaqil ajratishda qiynaladi. Klaster bu jarayonni tashqi ko'rinishga chiqaradi. Markazga masalaning asosiy savoli yoki vaziyat nomi yoziladi. Bir tarmoqda berilgan miqdorlar, ikkinchi tarmoqda izlanayotgan miqdor, uchinchi tarmoqda munosabat bildiruvchi so'zlar, navbatdagi tarmoqda yechim rejasi va oxirgi tarmoqda tekshirish joylashtiriladi. Bu tuzilma o'quvchini masala ichidagi aloqalarni ko'rishga majbur qiladi.

Klaster metodining tarkibiy unsurlari maqsadsiz chizilgan doira va chiziqlardan iborat bo'lmasligi kerak. Uning didaktik kuchi to'g'ri tanlangan markaz, aniq ajratilgan tarmoqlar, mantiqiy bog'langan belgilar va o'quvchining og'zaki izohi bilan belgilanadi. Boshlang'ich sinflarda markaziy tugun odatda "nimani topamiz" savoliga, asosiy tarmoqlar esa "berilganlar", "munosabat", "amal", "tekshirish" va "javob" komponentlariga tayanadi. 2-sinfda klaster sodda bo'lishi kerak. Unda ko'pi bilan 4 ta tarmoq yetarli bo'ladi. 3-sinfda tarmoqlar soni 5 yoki 6 taga kengayadi. 4-sinfda esa harakatga doir, narx-miqdor-qiymat munosabatlari, vaqt va masofa bilan bog'liq masalalarda klaster matematik modelga yaqinlashadi. Shu o'sish bosqichi metodni yosh xususiyatiga moslashtirishni taqozo etadi.

Taklif etilayotgan metodik model matnli masala ustida ishlashni olti bosqichda tashkil etadi. Bu bosqichlar qat'iy sxema emas, balki o'qituvchining dars maqsadi, sinf tayyorgarligi va masala turiga qarab moslashtiriladigan metodik yo'ldir. Eng muhim talab shuki, har bir bosqichda o'quvchi faol ishtirok etishi kerak. O'qituvchi tayyor klasteri berib qo'ysa, metodning rivojlantiruvchi ta'siri kamayadi. O'quvchi tarmoq nomlarini taklif qilsa, berilganlarni joylashtirsa, munosabat bildiruvchi so'zlarni aniqlasa va yechim rejasini og'zaki asoslab bersa, klaster haqiqiy o'quv vositasiga aylanadi.

1-jadval.

Klaster asosida matnli masala ustida ishlashning metodik bosqichlari

Bosqich	O'qituvchi harakati	O'quvchi harakati	Kutiladigan natija
Masalani idrok etish	Masalani ifodali o'qitadi va vaziyatni	Matnni qayta hikoya qiladi va asosiy	Masala mazmuni tushuniladi

	aniqlashtiradi	vaziyatni aytadi	
Berilganlarni ajratish	Sonli ma'lumotlar va birliklarga e'tibor qaratadi	Ma'lum miqdorlarni klaster tarmoqlariga joylashtiradi	Shart tarkibi ko'rinadi
Munosabatni aniqlash	Kam, ortiq, jami, qoldi kabi tayanch so'zlarni muhokama qiladi	Miqdorlar o'rtasidagi bog'lanishni izohlaydi	Matematik aloqa ochiladi
Yechim rejasini qurish	Savolga olib boruvchi amallar ketma-ketligini so'raydi	Qaysi amal nima uchun bajarilishini asoslaydi	Yechim ongli rejalashtiriladi
Hisoblash va tekshirish	Natijani masala mazmuniga qaytarishni talab qiladi	Amalni bajaradi, javobni tekshiradi va izohlaydi	Javob mazmunli anglanadi

Jadvalda berilgan bosqichlar dars jarayonida bir-biridan ajralgan holda emas, uzviy harakat sifatida amalga oshiriladi. Masalan, 3-sinfda “Kutubxonaga 36 ta ertak kitobi va undan 12 ta kam ilmiy-ommabop kitob keltirildi. Kutubxonaga jami nechta kitob keltirilgan” mazmunidagi masala o'rganilganda markazga “jami kitob” tushunchasi qo'yiladi. Bir tarmoqda ertak kitoblari 36 ta ekani, ikkinchi tarmoqda ilmiy-ommabop kitoblar soni noma'lumlighi, uchinchi tarmoqda “undan 12 ta kam” munosabati, to'rtinchi tarmoqda avval 36 dan 12 ni ayirish, keyin natijani 36 ga qo'shish zarurligi ko'rsatiladi. Bunda o'quvchi “jami” so'zi darhol qo'shishni anglatadi, deb xato qilmaydi. U avval noma'lum tarkibiy miqdorni topish kerakligini tushunadi. Klaster shu xatoni oldindan bartaraf etadi.

Klaster metodining shakllanish omillari o'quvchilarning yosh psixologiyasi bilan bog'liq. Boshlang'ich sinf o'quvchisida obrazli tafakkur, ko'rgazmali tasavvur va amaliy harakat orqali tushunish kuchli bo'ladi. Masala shartini faqat og'zaki tushuntirish ayrim o'quvchilar uchun yetarli emas. Vizual tarmoq berilganida o'quvchi ko'rish orqali munosabatni sezadi, so'z va son o'rtasidagi aloqani anglaydi, o'z fikrini qisqa izohlash imkoniga ega bo'ladi. Bu jarayonda klaster metodi o'quvchining faqat matematik emas, nutqiy va metakognitiv faoliyatini ham rivojlantiradi. U “men nimani bildim”, “nimani topishim kerak”, “nega shu amalni tanladim” kabi savollarni ichki nazoratga aylantiradi.

Amaliy qo'llanishda klaster metodi uch xil shaklda tashkil etilishi mumkin. O'qituvchi boshchiligidagi jamoaviy klaster yangi masala turini tushuntirishda maqsadga muvofiq bo'ladi.

Juftlik yoki kichik guruh klasteri mustahkamlash bosqichida samarali, chunki o'quvchilar o'zaro fikr almashadi va yechim mantiqini muhokama qiladi. Individual klaster esa nazorat va mustaqil ishda qo'llanadi. Individual klaster orqali o'qituvchi o'quvchining xatosi qaysi bosqichda yuz berganini ko'ra oladi. Agar o'quvchi berilganlarni to'g'ri ajratib, munosabatni noto'g'ri ko'rsatsa, muammo hisoblashda emas, semantik tushunishda bo'ladi. Agar munosabat to'g'ri, ammo amal noto'g'ri tanlansa, metodik yordam amal mazmunini qayta ochishga qaratiladi.

Klaster asosida masala yechishni baholash ham an'anaviy "javob to'g'ri yoki noto'g'ri" mezonidan kengroq bo'lishi kerak. Baholashda masala mazmunini tushunish, berilganlarni ajratish, munosabatni ko'rsatish, amalni asoslash, natijani tekshirish va javobni to'g'ri yozish alohida ko'riladi. Bunday baholash o'quvchining qayerda qiynalayotganini aniqlashga yordam beradi. Masalan, 5 ballik ichki mezonda 1 ball masala mazmunini tushunganlikka, 1 ball berilganlarni to'g'ri ajratishga, 1 ball yechim rejasiga, 1 ball hisoblashga, 1 ball javob va tekshirishga berilishi mumkin. Bu yondashuv o'quvchiga ham adolatli, o'qituvchiga ham diagnostik jihatdan foydali bo'ladi.

Muhokama. Klaster metodini matnli masalalarga tatbiq etishda eng katta xavf metodni tashqi shaklga aylantirib yuborishdir. Darsda rangli doiralar va chiziqlar ko'p bo'lishi mumkin, ammo o'quvchi masala mazmunini chuqur anglamasa, bunday klaster faqat bezak vazifasini bajaradi. Klaster samarali bo'lishi uchun tarmoqlar masalaning real mantiqini aks ettirishi kerak. Markaziy tugun noto'g'ri tanlansa, barcha tarmoqlar chalkashadi. "Olma", "kitob", "mashina" kabi predmet nomini markazga qo'yish har doim ham foydali emas. Ko'p hollarda markazga "jami miqdor", "qoldiq", "farq", "noma'lum miqdor", "masofa" yoki "qiymat" kabi matematik maqsadni ifodalovchi tushuncha qo'yilganda yechim aniqroq ochiladi.

Metodning yana bir muammosi vaqt bilan bog'liq. Boshlang'ich sinf darsida 45 daqiqa ichida tashkiliy qism, uy vazifasini tekshirish, yangi mavzu, mustahkamlash va baholashni amalga oshirish kerak. Har bir masalaga katta klaster chizish dars sur'atini pasaytiradi. Shuning uchun klaster har doim to'liq shaklda qo'llanishi shart emas. Yangi masala turi o'rganilganda to'liq klaster, mustahkamlashda qisqartirilgan klaster, mustaqil ishda esa tayanch tarmoqlari berilgan yarim tayyor klaster qo'llanishi mumkin. 2-sinfda tayyor tarmoqlarni to'ldirish, 3-sinfda tarmoqlar nomini tanlash, 4-sinfda klasterni mustaqil qurish maqsadga muvofiq. Shu tarzda metod o'quvchi mustaqilligini bosqichma-bosqich oshiradi.

Klaster metodining rivojlantiruvchi ta'siri o'qituvchi savollarining sifatiga bog'liq. "Qaysi amalni bajaramiz" degan savol yechimning faqat oxirgi qismiga yo'naltiradi. "Bu son nimani bildiradi", "savolda qaysi miqdor so'ralgan", "qaysi ma'lumot yetishmayapti", "bu munosabatni qanday chiziq bilan ko'rsatamiz", "javob masala mazmuniga mos keldimi" kabi savollar o'quvchini

fikrlashga majbur qiladi. O'qituvchi savolni aniq bermasa, o'quvchi klasterdan mustaqil foydalanishni o'rganmaydi. Shu sababli metodik tayyorgarlikda klaster chizishdan ko'ra klaster orqali fikrlatish muhimroqdir.

Matnli masalalarni klaster asosida o'rgatish differensial yondashuv uchun ham qulay. Kuchli o'quvchilarga masala sharti berilib, klasterni mustaqil tuzish topshiriladi. O'rtacha o'zlashtiruvchi o'quvchilarga markaziy tugun va ayrim tarmoqlar beriladi. Qiyinlanayotgan o'quvchilarga tayyor klasterdagi bo'sh joylarni to'ldirish taklif etiladi. Bu usul bir sinf ichidagi turli tayyorgarlik darajalarini hisobga olish imkonini beradi. Shu bilan birga, o'quvchilarni faqat tayyor sxemaga o'rgatib qo'yish ham xavfli. Agar har bir masala bir xil qolipda ishlansa, o'quvchi real vaziyatdagi farqni sezmay qoladi. Shuning uchun klaster turlari masala mazmuniga qarab almashib turishi kerak.

Klaster metodining amaliy ahamiyati matematika darsidan tashqarida ham ko'rinadi. O'quvchi matnli masalani tarmoqlantirishni o'rgansa, ona tili darsida matn rejasini tuzishda, tabiatshunoslikda hodisalar sababini ko'rsatishda, tarbiya darsida vaziyatni tahlil qilishda ham shunga o'xshash fikrlash usulidan foydalanadi. Bu holat boshlang'ich ta'limdagi fanlararo integratsiya uchun muhim. Matnli masalalar ko'pincha hayotiy vaziyatlarga tayanadi. Xarid qilish, masofa o'lchash, vaqtni hisoblash, mahsulotlarni taqqoslash, mehnat unumdorligini aniqlash kabi holatlar o'quvchini real hayotga yaqinlashtiradi. Klaster esa bu hayotiy vaziyatni matematik tartibga soladi.

Metodni rivojlantirish uchun raqamli vositalardan ham ehtiyotkorlik bilan foydalanish mumkin. Interaktiv doskada klaster tarmoqlarini siljitish, rang bilan ajratish, masala sharti bo'yicha ortiqcha ma'lumotni yashirish yoki ochish, o'quvchi javobiga qarab tarmoqni to'ldirish darsni jonlantiradi. Lekin texnologiya metodning o'rnini bosmaydi. Raqamli klaster ham noto'g'ri metodik savol bilan samarasiz bo'ladi. Eng muhim omil o'quvchining masala mazmunini ongli tahlil qilishi va yechimni asoslay olishidir. Rivojlantirishning eng real yo'li o'qituvchilar uchun matnli masalalar turlari bo'yicha klaster namunalarini ishlab chiqish, dars kuzatuv varaqalarida klasterdan foydalanish mezonlarini belgilash va metodik birlashmalarda tajriba almashishni yo'lga qo'yishdir.

Xulosa. Klaster metodidan foydalanib boshlang'ich sinf o'quvchilariga matnli masalalarni o'rgatish metodikasi masala yechishni mexanik amal tanlashdan ongli tahlil, vizual modellashtirish va izohli yechim faoliyatiga o'tkazadi. Bu metod masala sharti, berilganlar, izlanayotgan miqdor, matematik munosabat, amal va tekshirishni yagona ko'rinishda bog'laydi. O'quvchi sonlarni alohida belgilar sifatida emas, muayyan hayotiy vaziyatning o'zaro bog'langan komponentlari sifatida qabul qiladi. Natijada matnni tushunish, matematik model tuzish, yechimni asoslash va javobni tekshirish ko'nikmalari birgalikda shakllanadi.

Tahlil shuni ko'rsatadiki, klaster metodi matnli masalalarni o'rgatishda samarali bo'lishi uchun u darsning maqsadi, masala turi, sinfning yosh xususiyati va o'quvchilarning tayyorgarlik darajasi bilan moslashtirilishi kerak. To'liq klaster, yarim tayyor klaster, individual klaster, juftlik klasteri va jamoaviy klaster bir xil vazifani bajarmaydi. Har biri darsning ma'lum bosqichida o'z o'rniga ega. Metodning asosiy sharti o'quvchini tarmoqlarni ko'chirishga emas, ularni asoslashga o'rgatishdir. O'qituvchi klaster orqali "qaysi amal" savolidan oldin "nima ma'lum", "nima noma'lum", "qanday munosabat bor" va "nega shu yo'l tanlanadi" kabi savollarni markazga olib chiqishi zarur.

Mazkur mavzu bo'yicha keyingi ilmiy ishlar tajriba-sinov asosida davom ettirilishi lozim. 2, 3 va 4-sinflar kesimida klaster asosida matnli masala yechish bo'yicha diagnostik topshiriqlar ishlab chiqilsa, metodning o'quvchilarning matnni tushunishi, amal tanlashi va yechimni izohlashiga ta'siri aniqroq baholanadi. Shuningdek, harakatga doir masalalar, taqqoslash masalalari, proporsional bog'lanishga tayyorlovchi masalalar va ko'p bosqichli masalalar uchun alohida klaster modellari yaratilsa, metodika yanada amaliy va tekshiriladigan shaklga keladi. Boshlang'ich matematika ta'limida klaster metodi o'z-o'zicha yakuniy yechim emas, lekin matnli masalani tushunish va yechimga olib boruvchi tafakkur yo'lini ochib beradigan kuchli vositadir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. O'RQ-637-son. 23.09.2020. <https://lex.uz/docs/-5013007>.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022-2026-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi PF-134-son Farmoni. 11.05.2022: <https://lex.uz/uz/docs/-6008663>.
3. Umumiy o'rta ta'limning milliy o'quv dasturi. Matematika. 1-11-sinflar. - Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021.
4. Jumayev M.E. Matematika o'qitish metodikasi. - Toshkent: Turon-Iqbol, 2016. - 426 b.
5. Jumayev M.E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan praktikum. - Toshkent: O'qituvchi, 2004.

6. Jumayev M.E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari. - Toshkent: Yangi asr avlodi, 2006.
7. Bikbayeva N.U., Sidelnikova R.I., Adambekova G.A. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. - Toshkent: O'qituvchi, 1996. - 320 b.
8. Jumayeva H.M. Matematika o'qitish metodikasi. Amaliy mashg'ulotlar. 1-modul. O'quv qo'llanma. - Termiz: TerDU NMM, 2023. - 140 b.
9. Djumayev M.I., Jonsaitova J.B. Boshlang'ich ta'limda milliy o'quv dasturini amaliyotga joriy etishning didaktik asoslari xususida // CyberLeninka. - 2022: <https://cyberleninka.ru/article/n/boshlang-ich-ta-limda-milliy-o-quv-dasturini-amaliyotga-joriy-etishning-didaktik-asoslari-xususida>.
10. Rejabov M.Y. "Klaster" - erkin fikrlashning asosiy metodi // CyberLeninka. - 2021: <https://cyberleninka.ru/article/n/klaster-erkin-fikrlashning-asosiy-metodi>.
11. Badalov D.A. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining boshlang'ich sinf o'quvchilariga harakatga doir masalalarni klaster metodida o'rgatish // Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali. - 2025. - T. 3. - № 12. - DOI: 10.5281/zenodo.17962083.
12. Saidova G.E. Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarni mantiqiy masalalar yechishni o'rgatish // Scientific Progress. - 2021: <https://cyberleninka.ru/article/n/boshlang-ich-sinf-matematika-darslarida-o-quvchilarni-mantiqiy-masalalar-yechishni-o-rgatish>.
13. Nurmatov S.S. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini masalalar yechishga o'rgatish metodikasi // InLibrary. - 2025: <https://inlibrary.uz/index.php/yosc/article/view/108940>.
14. Ishmuhammedov R., Yuldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. - Toshkent, 2016.