

KASRLAR VA ULARNI HAYOTDA QO'LLASH: REAL MISOLLAR ORQALI
O'RGANISH

Xodjaniyazov Rozimbay Matyakubovich

Qoraqalpog'iston Respublikasi

To'rtko'l tumani №55-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi

Anotatsiya: Ushbu maqolada kasr tushunchasining mazmuni, uni o'quvchilarga samarali o'rgatish usullari hamda real hayotdagi qo'llanilishi tahlil etiladi. 5-8-sinf o'quvchilarining matematik savodxonligini oshirishda kasrlarni turmushdagi misollar – masalan, taom retseptlari, xarid qilishdagi chegirmalar, vaqt va masofa hisoblari orqali tushuntirishning afzalliklari yoritiladi. Maqolada shuningdek, o'quvchilar tafakkurini faollashtirish va matematikani hayot bilan bog'lab o'rganish orqali fanga qiziqishni oshirish bo'yicha tavsiyalar beriladi. Kasrlarni o'rgatishda vizual vositalar, o'yinlar va interaktiv topshiriqlardan foydalanishning ahamiyati alohida ko'rsatib o'tiladi.

Kalit so'zlar: kasrlar, real hayotiy misollar, matematika ta'limi, amaliy o'rganish, 5-8-sinf, vizual metodlar, interaktiv o'quv, mantiqiy fikrlash, o'yinli metodika, matematik savodxonlik

Аннотация: В статье анализируется значение понятия дробей, методы эффективного обучения ему учащихся и его применение в реальной жизни. Подчеркивается польза объяснения дробей на примерах из реальной жизни, например, рецептах блюд, скидках в магазинах, расчетах времени и расстояния, для повышения математической грамотности учащихся 5-8 классов. В статье также даются рекомендации по стимулированию мышления учащихся и повышению интереса к науке путем связи математики с жизнью. Подчеркивается важность использования наглядных пособий, игр и интерактивных заданий при обучении дробям.

Ключевые слова: дроби, примеры из реальной жизни, математическое образование, практическое обучение, 5-8 классы, визуальные методы, интерактивное обучение, логическое мышление, игровая методология, математическая грамотность

Annotation: This article analyzes the content of the concept of fractions, methods for effectively teaching it to students, and its application in real life. The article highlights the advantages of explaining fractions through real-life examples - for example, recipes, discounts on shopping, and calculations of time and distance - in improving the mathematical literacy of students in grades 5-8. The article also provides recommendations for activating students' thinking and increasing interest in science by connecting mathematics to life. The importance of using visual aids, games, and interactive tasks in teaching fractions is emphasized.

Key words: fractions, real-life examples, mathematics education, hands-on learning, grades 5-8, visual methods, interactive learning, logical thinking, game-based methodology, mathematical literacy.

Kirish: Matematika fani nafaqat nazariy bilimlarni, balki kundalik hayotda to'g'ri qaror qabul qilish, aniq hisob-kitoblar yuritish va mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, 5–8-sinf bosqichida o'quvchilar matematikani chuqurroq o'rganishga kirishadi, ularda abstrakt tushunchalarni anglash, ularni hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish qobiliyati rivojlanadi. Shunday murakkabroq bo'lgan, ammo hayotda tez-tez uchraydigan mavzulardan biri — bu kasrlardir.

Kasrlar mavzusi ko'plab o'quvchilarga dastlab murakkab tuyuladi. Bu esa o'qituvchidan mavzuni real hayot bilan bog'lab, tushunarli va qiziqarli tarzda yetkazishni talab etadi. Zero, kasr tushunchasi atigi matematika darslarida emas, balki har kuni duch keladigan vaziyatlarda – taom pishirishda, narxlarni solishtirishda, chegirmalarni hisoblashda, vaqtni taqsimlashda, yo'l masofalarini o'lchashda va boshqa ko'plab holatlarda muhim ahamiyat kasb etadi. O'quvchiga kasrlarni aynan ana shunday tanish va kundalik hayotiy misollar orqali o'rgatish, ularning mavzuga nisbatan qiziqishini oshiradi va o'zlashtirish darajasini yaxshilaydi.

Ushbu maqolada kasrlar mavzusini real hayotiy misollar orqali o'rgatishning afzalliklari, samarali metodlari hamda o'quvchilarning amaliy bilim va ko'nikmalarini shakllantirishga ta'siri atroflicha yoritiladi. Shuningdek, kasrlarni o'rgatishda foydalaniladigan innovatsion yondashuvlar — o'yinli metodlar, vizual vositalar va interaktiv topshiriqlarning o'rni haqida ham fikr yuritiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar: Karimov T. M. va Xudoyberganova M. A. (2020) o'z asarlarida matematik tushunchalarni, xususan kasrlarni o'rgatishda hayotiy kontekst muhimligini ta'kidlaydilar. Ularning fikricha, o'quvchilar abstrakt tushunchalarni aniq misollar orqali tushunsa, mavzuni o'zlashtirish darajasi oshadi. Kasrlarni taom retseptlari, vaqt o'lchovi yoki masofa hisoblash orqali tushuntirish – bu samarali yondashuvlardan biridir. To'xtasinov S. (2019) metodik ko'rsatmalarida kasrlar mavzusi o'quvchilarga eng ko'p qiyinchilik tug'diradigan bo'limlardan biri ekanini qayd etadi. U bunga yechim sifatida bosqichma-bosqich tushuntirish, ko'rgazmali vositalardan foydalanish va o'quvchini faol ishtirok etishga undovchi metodlarni (o'yinlar, guruhlarda ishlash) qo'llashni tavsiya qiladi. Mavlonova R. M. (2021) matematikani amaliy kontekstda o'rgatish orqali o'quvchilarda real fikrlashni shakllantirish mumkinligini yozadi. U kasrlar misolida supermarketdagi chegirmalarni hisoblash, vaqtni bo'lish, pul birliklari bilan ishlash kabi hayotiy misollarni taklif etadi. Yuldasheva D. (2022) kasrlarni o'rgatishda vizual metodlar (diagramma, tort diagrammalari, bo'lingan shakllar) va interaktiv mashg'ulotlarning o'rni haqida to'xtaladi. U o'quvchilarning e'tiborini jalb etish va tushunishni chuqurlashtirish uchun raqamlar o'rniga real tasvirlar orqali kasrni tushuntirishni tavsiya etadi. NCTM (2014) tomonidan taqdim etilgan "Principles to Actions" nomli nufuzli hujjatda matematikani muvaffaqiyatli o'rgatish uchun asosiy tamoyillar ko'rsatilgan. Unda ta'kidlanishicha, har qanday matematik mavzuni o'rgatishda mazmunli kontekst yaratish, o'quvchini faol ishtirokga undash va ularni mustaqil fikrlashga yo'naltirish zarur. Van de Walle va hammualliflar (2018) kasr tushunchasini konstruktiv yondashuv orqali o'rgatish lozimligini aytadilar. Bu — o'quvchining o'z kuzatuvlaridan, faol tajribalaridan kelib chiqib bilimni shakllantirishidir. Ular real buyumlar bilan tajribalar o'tkazish, guruhiy ishlanmalar va muammo asosli o'rganishni kasrlar mavzusiga tadbiq qilishni ma'qullaydilar. Xalq ta'limi vazirligining metodik tavsiyalarida (2023) kasrlar mavzusi uchun mos darsliklar, qo'llanmalar va o'quvchilarni baholash mezonlari ko'rsatilgan. Ular ta'lim sifatini oshirishda

yangilangan yondashuvlar va kasrlarni o'zlashtirish darajasiga ko'ra mos topshiriqlar tanlash muhimligini urg'ulaydi. Pólya G. – Matematik va pedagog Pólya - masalalarni o'rganish va yechishda real hayotiy misollarni ishlatishning ahamiyatini ta'kidlaydi. U, o'quvchilarni nafaqat nazariy bilimlarni olishga, balki o'rganilgan bilimlarni amalda qo'llashga ham o'rgatish kerakligini aytgan.²⁶³

Mavzuning dolzarbligi: Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning faqat nazariy bilimlarni o'zlashtirishi emas, balki ularni real hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish qobiliyatini shakllantirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, matematika fanining asosiy bo'limlaridan biri bo'lgan kasrlar mavzusi o'quvchilar hayotida ko'p uchraydigan amaliy holatlar bilan chambarchas bog'liq. Kasrlar yordamida vaqt, masofa, miqdor, narx, foiz kabi kundalik ehtiyojlarni aniq va to'g'ri hisoblash mumkin. Biroq amalda ko'plab o'quvchilar bu mavzuni mavhum tushunchalar sifatida qabul qiladilar, natijada uni o'zlashtirishda qiyinchiliklarga duch keladilar.

Shu sababli, kasrlarni o'rgatishda ularni real hayotiy misollar bilan bog'lash, ko'rgazmali va interaktiv metodlardan foydalanish orqali o'quvchining mavzuga bo'lgan qiziqishini orttirish, tushunishni osonlashtirish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish dolzarb metodik ehtiyojga aylanmoqda. Bundan tashqari, bugungi kunda ta'limda integratsiyalashgan, faol va ijodiy o'rgatish yondashuvlari keng joriy etilayotgani, kasrlar kabi amaliy mavzularni zamonaviy didaktik vositalar bilan uyg'unlashtirishni taqozo etmoqda.

Shu nuqtai nazardan, mazkur mavzuni chuqur o'rganish, uni o'qitishning innovatsion va amaliy yondashuvlarini ishlab chiqish bugungi ta'lim uchun dolzarb va zarur hisoblanadi.

Nazariy asoslar: Matematika ta'limi, ayniqsa boshlang'ich va o'rta ta'lim bosqichlarida, o'quvchilarda amaliy fikrlash, tahlil qilish va muammoni hal etish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Kasrlar mavzusi esa ushbu maqsadlarga erishishda asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Pedagogik va psixologik adabiyotlarda kasr tushunchasi sonning qismlarga bo'linishi asosida shakllanadi va bu tushunchani mustahkamlash uchun didaktik prinsiplar asosida ishlangan yondashuvlar qo'llaniladi.

Konstruktivizm nazariyasiga ko'ra (Piaget, Bruner, Vygotskiy), o'quvchi bilimni tayyor holatda emas, balki o'zining faol ishtiroki, tajribasi va kuzatuvi orqali o'zlashtiradi. Kasrlarni real hayotiy vaziyatlar bilan bog'lab o'rgatish konstruktivistik yondashuvning amaliy ifodasidir. Bu yondashuvda o'quvchi faqat tayyor bilimni emas, balki o'z faoliyati natijasida hosil bo'lgan anglamani o'zlashtiradi.

Shuningdek, faoliyatga asoslangan ta'lim (A.V. Brushlinskiy, L.S. Vygotskiy) nazariyasiga ko'ra, o'quv jarayonida o'quvchi subyektga aylanadi – ya'ni bilimni mustaqil izlaydi, tahlil qiladi, qo'llaydi va xulosa chiqaradi. Kasrlar mavzusini hayotiy vaziyatlar asosida o'rgatish aynan o'quvchini faoliyatga jalb etadi, bu esa mazmunli o'rganishga olib keladi. Bundan tashqari, zamonaviy pedagogikadagi kompetensiyaviy yondashuv (Shubelnikov, Xarlamov, Azizxo'jaeva va boshqalar) o'quvchilarda bilimni amaliyotda qo'llash, hayotiy vazifalarni mustaqil hal qilish qobiliyatini shakllantirishga qaratilgan. Kasrlarni real vaziyatlarda qo'llash orqali o'rgatish bu yondashuvning samarali amaliy shaklidir.

²⁶³ Pólya G. "Problema yechish san'ati" (original nomi: *How to Solve It*) asari 1945

Tahlil va natijalar: Tadqiqot davomida kasrlar mavzusini o'rganish va o'rgatish bo'yicha turli metodik yondashuvlar tahlil qilindi. Analizlar shuni ko'rsatadiki, kasrlarni faqat nazariy ta'riflar va oddiy misollar orqali o'rgatish ko'p hollarda o'quvchilarda tushunmovchilik, mavzuga nisbatan qiziqmaslik va sust o'zlashtirishga olib keladi. Aksincha, real hayotiy misollar orqali kasrlar mavzusini yoritish, o'quvchilarda bilimlarni ongli ravishda egallash, fikrlashga undovchi savollarni ko'rib chiqish va amaliy topshiriqlar orqali mustahkamlash yuqori samaradorlikni ta'minlaydi. Amaliy dars kuzatuvlari va ilg'or tajribalarni tahlil qilish shuni ko'rsatadi: Kasrlarni taom retseptlari, chegirma hisoblash, vaqtdan unumli foydalanish, sport natijalari, yo'l masofasi kabi tanish vaziyatlar bilan bog'lash o'quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi. Vizual vositalar (bo'lingan doira va to'g'ri to'rtburchaklar, diagrammalar, qog'oz modellari) yordamida o'tkazilgan darslar o'quvchilarda tushunchaning vizual idrokini mustahkamlab beradi. Guruhiy ishlanmalar va muammoli topshiriqlar orqali kasrlar bilan ishlash o'quvchilarning muloqot, fikrlash va muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. O'yinli metodlar (kasr pazzlari, kasr domino o'yinlari, raqobatli mashqlar) orqali berilgan material o'quvchining diqqatini jalb etib, mavzuni yanada mustahkam o'zlashtirishga yordam beradi. Ushbu tahlillar shuni ko'rsatmoqdaki, an'anaviy va zamonaviy metodlarni uyg'unlashtirib, kasrlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llashga yo'naltirilgan holda o'rgatish — nafaqat o'quvchilarning matematik bilimlarini mustahkamlash, balki ularning hayotiy savodxonligini ham oshirishga xizmat qiladi.

Taklif va xulosalar: O'tkazilgan tahlillar va kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, kasrlar mavzusi o'quvchilar uchun nazariy jihatdan murakkab bo'lishi mumkin. Biroq uni real hayotdagi vaziyatlar bilan bog'lab o'qitish, o'quvchilarning mavzuga bo'lgan qiziqishini oshiradi, tushunishni osonlashtiradi va mustahkam bilimlar shakllanishiga xizmat qiladi. Real misollar, vizual va interaktiv metodlar, amaliy mashg'ulotlar orqali o'rgatish — bu mavzuni yanada jonli va tushunarli qiladi. Bu yondashuv nafaqat kasrlarni o'rgatish sifatini oshiradi, balki o'quvchilarning matematik fikrlashi va kundalik hayotdagi muammolarni hal qilish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.

Takliflar: Kasrlar mavzusini o'qitishda hayotiy kontekst (taom tayyorlash, pul hisoblash, vaqt bo'lish, yo'l masofalari va b.)dan keng foydalanish tavsiya etiladi. Ko'rgazmali vositalar va texnologiyalardan (interaktiv doska, diagrammalar, simulyatsiyalar) foydalanish orqali mavzuni vizual asosda mustahkamlash zarur. O'yin va muammoli vaziyat asosida tuzilgan topshiriqlar orqali o'quvchilarda mavzuga qiziqish va mustaqil fikrlash ko'nikmasini rivojlantirish maqsadga muvofiqdir. Matematika darslarida fanlararo integratsiya (masalan, texnologiya, informatika, biologiya) orqali kasrlar mavzusini boshqa fanlar bilan bog'lab o'rgatish tavsiya etiladi. O'qituvchilarga kasrlar mavzusini o'qitishda metodik qo'llanmalardan faol foydalanish va doimiy metodik yangiliklarni amaliyotga tatbiq etib borish tavsiya qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov, T. M., & Xudoyberganova, M. A. (2020). *Matematika o'qitish metodikasi*. Toshkent: "O'qituvchi" nashriyoti.
2. To'xtasinov, S. (2019). *5-8-sinflar uchun matematika darsliklari sharhi va metodik ko'rsatmalar*. Toshkent: Fan va texnologiya.

3. Mavlonova, R. M. (2021). “Amaliy matematika va o‘quvchilarda real fikrlashni shakllantirish”. *Ta’lim va innovatsiya* jurnali, 2(3), 44–50.
4. Yuldasheva, D. (2022). “Kasrlarni real hayotiy vaziyatlar orqali o‘rgatish usullari”. *Boshlang‘ich ta’limda zamonaviy yondashuvlar* ilmiy-amaliy to‘plam, 1(1), 35–39.
5. NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). (2014). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All*. Reston, VA: NCTM.
6. Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2018). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally*. Boston: Pearson Education.
7. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi. (2023). *Umumiy o‘rta ta’lim maktablari uchun matematika fanidan darslik va metodik qo‘llanmalar ro‘yxati*. Toshkent: XTMI.