

BOSHLANG'ICH SINFLARDA QO'SHISH VA AYIRISH TUSHUNCHASINI SHAKLLANTIRISHNING SAMARALI USULLARI

Ikromova Sevinch Elniyoz qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilariga qo'shish va ayirish amallarini o'rgatishda qo'llaniladigan samarali metodikalar tahlil qilingan. Xususan, son o'qi, predmetlar bilan ishlash va vizualizatsiya kabi usullarning nazariy asoslari va amaliy ahamiyati yoritilgan. Maqolada bu usullarni sinf xonasida qo'llash bo'yicha tavsiyalar berilgan bo'lib, ular o'quvchilarning matematik tushunchalarini chuqur o'zlashtirishiga, mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga hamda matematika faniga bo'lgan qiziqishini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Boshlang'ich sinflar, matematika, qo'shish, ayirish, son o'qi, predmetli model, vizualizatsiya.

Kirish

Matematika — tabiat qonuniyatlarini tushunish, texnologik taraqqiyotni ta'minlash va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun poydevor hisoblanadi. Ayniqsa, uning dastlabki bosqichi — boshlang'ich sinflarda qo'shish va ayirish kabi oddiy arifmetik amallarning to'g'ri o'rgatilishi butun matematik ta'limning muvaffaqiyatini belgilab beradi. Afsuski, ko'p hollarda bu amallar yodlash orqali o'rgatiladi, bu esa o'quvchilarda mavzu bo'yicha chuqur tushuncha shakllanishiga to'sqinlik qiladi. Bu esa o'quvchilarda matematikaga nisbatan qo'rquv va salbiy munosabatni shakllantirishi mumkin. Shuning uchun o'qituvchidan dars jarayoniga ijodiy yondashish, mavhum tushunchalarni o'quvchi uchun tushunarli, aniq va sezgir modellar orqali yetkazish talab etiladi.

Prezident Shavkat Mirziyoyev o'zining Oliy Majlisga Murojaatnomasida ta'lim tizimidagi yangilanishlarga alohida e'tibor qaratib, shunday degan edi: “Yangi O'zbekistonning poydevori, maktab ostonasidan boshlanadi. Kelajagimiz egalari, farzandlarimiz uchun eng muhim zamin — bu ta'lim sohasidir. Ularga berilayotgan ta'lim-tarbiya nafaqat ma'lumotlar to'plami, balki hayotda qo'llay olishlari mumkin bo'lgan bilimlar, ko'nikmalar majmuasi bo'lishi lozim” (Prezident Shavkat Mirziyoyevning 2020-yil 29-dekabrda Oliy Majlisga Murojaatnomasi). Bu fikr ta'limda faqatgina nazariy bilimlarni berish emas, balki ularni amaliyotga bog'lashning muhimligini ko'rsatadi. Aynan shu tamoyil qo'shish va ayirish amallarini o'qitishda ham juda muhimdir. Qo'shish va ayirish oddiygina sonlarning manipulyatsiyasi emas, balki

butun sonlar tizimini tushunishning birinchi qadamidir. Ularni o'quvchiga turli xil his-tuyg'ularni jalb qiluvchi, real hayotga bog'liq misollar orqali o'rgatish orqali, biz ularda matematik tafakkur poydevorini mustahkamlaymiz.

Boshlang'ich sinflarda qo'shish va ayirish amallarini o'rgatishda an'anaviy yondashuv ko'pincha murakkabliklarni keltirib chiqaradi, chunki bu mavhum tushunchalarni o'quvchi uchun tushunarli qilish talab etiladi. Pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, samarali usullar o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi va ularning turli o'rganish uslublariga mos keladi. Bu amallarni o'rgatishda uchta asosiy usul juda samarali hisoblanadi: son o'qidan foydalanish, predmetlar bilan ishlash va vizualizatsiya. Bu usullar arifmetik amallarni shunchaki yodlash emas, balki ularning mantig'ini tushunishga yordam beradi.

Son o'qidan foydalanish

Son o'qi (sonlar to'g'ri chizig'i) – bu matematik tushunchalarni vizualizatsiya qilishning eng kuchli vositalaridan biridir. U sonlarning tartibi va ular orasidagi masofani aniq tasvirlaydi. Boshlang'ich sinflarda son o'qidan foydalanish o'quvchilarga qo'shish va ayirishni harakat sifatida tushunishga yordam beradi.

Qo'shish: Qo'shishni son o'qi bo'ylab o'ngga harakatlanish deb tushuntirish mumkin. Masalan, $3 + 2$ misolini tushuntirish uchun o'qituvchi o'quvchiga 3 raqamiga turishni va undan so'ng o'ngga 2 qadam yurishni taklif qiladi. Natijada, u 5 raqamiga yetib boradi. Bu usul o'quvchilarga sonlarning "o'sish" jarayonini aniq ko'rsatadi va ular orasidagi munosabatni tushunishga yordam beradi. Bunday usul tufayli o'quvchi qo'shish natijasida son kattalashishini nafaqat yodlaydi, balki ko'z oldida ko'radi.

Ayirish: Ayirishni esa son o'qi bo'ylab chapga harakatlanish sifatida ko'rsatish mumkin. $5 - 2$ misolini ko'rsatish uchun o'quvchi 5 raqamiga turib, chapga 2 qadam yurishi kerak bo'ladi. Natijada, u 3 raqamiga yetib boradi. Bu amaliyot o'quvchilarda ayirish natijasida sonning kamayishi haqida aniq tasavvur hosil qiladi. Son o'qidan foydalanish nafaqat oddiy sonlarni o'rgatishda, balki manfiy sonlar, kasrlar va o'nli kasrlarni o'rganishda ham asosiy poydevor vazifasini o'taydi.

Son o'qini sinf xonasida samarali qo'llash uchun devorga katta son o'qini chizib qo'yish, o'quvchilar bilan birgalikda son o'qidan foydalangan holda misollar yechish, hatto o'yinlar uyushtirish mumkin. Masalan, "Son o'qida sakrash" o'yinida o'quvchilar ma'lum bir misolni yechish uchun son o'qi bo'ylab "sakrash"lari kerak bo'ladi.

Predmetlar bilan ishlash

Dastlabki matematik tushunchalarni shakllantirishda predmetli modellar muhim rol o'ynaydi. Bu usul bolalarning konkret (aniq) tafakkuriga asoslanadi. Bolalar mavhum tushunchalarni to'g'ridan-to'g'ri anglay olmaydilar, ammo ular teginish, ko'rish, ushlash mumkin bo'lgan narsalar orqali osonroq o'rganadilar. Predmetli model

sifatida rangli qalamlar, hisoblash tayoqchalari, kubiklar, sharlar va boshqa o'yinchoqlar ishlatilishi mumkin.

Qo'shish: $2 + 3$ misolini tushuntirish uchun o'quvchiga ikkita hisoblash tayoqchasini bir guruhga, uchta hisoblash tayoqchasini esa boshqa guruhga qo'yishni taklif qilish mumkin. Keyin, ikkala guruhni birlashtirib, barchasini sanash orqali natijani (5) topish mumkin. Bu usul qo'shishning "birlashtirish" ma'nosini chuqur tushunishga yordam beradi. Ya'ni, o'quvchi qo'shish shunchaki sonlarning bir-biriga qo'shilishi emas, balki ob'ektlar guruhining birlashtirilishi ekanligini anglaydi.

Ayirish: $7 - 4$ misolini tushuntirish uchun o'quvchiga yettita kubikdan iborat guruhni tashkil qilishni aytish mumkin. So'ngra, bu guruhdan to'rtta kubikni olib tashlashni va qolgan kubiklarni sanashni taklif qilish mumkin. Qolgan kubiklar soni (3) misolning javobi bo'ladi. Bu usul ayirishning "olib tashlash" yoki "qoldiqni topish" ma'nosini aniq ko'rsatadi. Predmetli modellar o'quvchilarga matematik amallarning hayotiy ma'nosini ochib beradi va ularning amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi. Predmetlar orqali o'rganish jarayoni o'quvchilar uchun qiziqarli bo'ladi va ularni darsga faol jalb etishga yordam beradi.

Vizualizatsiya

Vizualizatsiya — bu mavhum matematik g'oyalarni rasmlar, sxemalar, jadvallar yoki boshqa grafik vositalar orqali ifodalashdir. Vizualizatsiya usullari yordamida o'quvchilar mavhum arifmetik amallar uchun aqliy tasavvurlar yaratishni o'rganadilar. Bu usul, ayniqsa, muammoni tushunishga va uning yechimi uchun strategiya ishlab chiqishga yordam beradi.

Vizualizatsiya uchun ishlatiladigan vositalar:

Chizmalar: Masalan, $3 + 4$ misolini yechish uchun o'quvchiga 3 ta olma rasmini chizishni va uning yoniga 4 ta olma rasmini chizishni taklif qilish mumkin. Keyin, jami olmalarni sanash orqali javob topiladi. Xuddi shunday, $5 - 2$ misolini yechishda 5 ta sharni chizib, 2 tasining ustidan chiziq tortib, qolganlarini sanash mumkin. Bu oddiy chizmalar o'quvchilar uchun misolning mazmunini aniq ko'rsatadi.

Modellar va diagrammalar: Xususan, "qism-butun" modelidan foydalanish mumkin. Bunda, qo'shishda ikkita qism (qo'shiluvchilar) butunni (yig'indini) hosil qiladi, ayirishda esa butun (kamayuvchi)dan bir qism (ayriluvchi) olib tashlanib, qolgan qism (ayirma) topiladi. Masalan, $5 + 3 = 8$ misolida 5 va 3 qismlar, 8 esa butunni ifodalaydi.

Tafakkur xaritalari (Mind Maps): O'quvchilar muayyan matematik tushuncha (masalan, "qo'shish") uchun markaziy nuqtani yaratib, undan tarmoqlanib chiqadigan tushunchalarni (masalan, "birlashtirish", "ko'paytirishga tayyorgarlik", "son o'qi

bo'ylab harakat") belgilashi mumkin. Bu ularning bilimlarini tizimlashtirishga va turli tushunchalar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishga yordam beradi.

Bu usullar o'quvchilarning faqatgina to'g'ri javobni topishiga emas, balki qanday qilib topish kerakligini tushunishiga ham yordam beradi. Ularning har biri o'quvchilarning turli xil o'rganish uslublariga mos keladi va darsni interfaol va qiziqarli qiladi. Son o'qidan foydalanish, predmetli modellar va vizualizatsiya — bu usullar birgalikda qo'llanilganda, boshlang'ich sinflarda qo'shish va ayirish amallarini o'rgatishning eng samarali yo'li hisoblanadi.

Boshlang'ich sinflarda qo'shish va ayirish amallarini o'rgatish nafaqat arifmetik bilimlarni yetkazish, balki o'quvchilarda mantiqiy tafakkur, muammolarni yechish ko'nikmalari va matematikaga bo'lgan ijobiy munosabatni shakllantirishdir. Maqolada ko'rib chiqilgan son o'qi, predmetlar bilan ishlash va vizualizatsiya kabi usullar an'anaviy yodlash usuliga qaraganda ancha samaraliroqdir, chunki ular mavhum tushunchalarni o'quvchi uchun tushunarli, aniq va hayotiy misollar orqali yetkazadi.

Bu usullar o'quvchilarga qo'shish va ayirish amallarini faqatgina raqamlar bilan bog'liq bo'lgan jarayon emas, balki hayotiy vaziyatlarda qo'llaniladigan amaliy ko'nikma ekanligini anglashga yordam beradi. O'qituvchilar bu usullarni dars jarayoniga ijodiy kiritish orqali darsni faol, qiziqarli va samaraliroq qilishi mumkin. Natijada, o'quvchilar matematika asoslarini mustahkam o'zlashtiradi, bu esa ularning keyingi ta'lim bosqichlarida ham muvaffaqiyat qozonishlariga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Mirziyoyev Sh. M. Oliy Majlisga Murojaatnoma, 2020-yil 29-dekabr. Manba: <http://president.uz/uz/lists/view/4057>

Bozorova G. A. va boshqalar. Boshlang'ich sinf matematikasi o'qitish metodikasi. - Toshkent: "O'qituvchi", 2010.

Umarova M. U. va boshqalar. Boshlang'ich ta'lim nazariyasi va metodikasi. - Toshkent: "Fan va texnologiya", 2019.

Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2019). Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally (10th ed.). Pearson.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2014). Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All. Reston, VA: NCTM.

Gersten R., Chard D. J., & Baker S. (2000). Factors related to math skills of students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 66(2), 269-282.

Fosnot C. T., & Dolk M. (2001). Young mathematicians at work: Constructing number sense, addition, and subtraction. Heinemann.

Kilpatrick J., Swafford J., & Findell B. (2001). Adding it up: Helping children learn mathematics. National Academy Press.

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. (2018). Boshlang'ich sinflar uchun Matematika fanidan o'quv dasturi.

Shul'man I. A. (2008). Psixologiya nachalnogo obucheniya matematike. Moskva: Uchebnaya kniga



GLOBAL SCHOLARS
SCIENTIFIC PUBLISHING