

O'QUVCHILARDA O'LCHOV BIRLIKLARI HAQIDA TASAVVURNI SHAKLLANTIRISHNING PSIXOLOGIK-PEDAGOGIK ASOSLARI

Tursunboyeva Gulzoda Rashid qizi

Jizzax viloyati Forish tumani 69-sonli
umumiy o'rta ta'lim maktabi Boshlang'ich
ta'lim o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Mazkur ilmiy maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'lchov birliklari, xususan, uzunlik, massa, vaqt, yuza va hajm haqidagi tasavvurlarni shakllantirishning psixologik-pedagogik asoslari yoritilgan. O'quvchilarda o'lchov tushunchalarini shakllantirishda nazariy bilimlarni amaliy ko'nikmalar bilan uyg'unlashtirish, vizual vositalar, real buyumlar va "etalonlar" metodikasidan foydalanishning samaradorligi tahlil qilingan. Shuningdek, o'quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini inobatga olgan holda o'lchov birliklarini o'qitishning bosqichli modeli, tipik xatolar va ularni bartaraf etish yo'llari ko'rsatib berilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'lchov birliklari haqidagi aniq tasavvurlarni shakllantirish o'quvchilarning matematik savodxonligi, mantiqiy fikrlashi va kundalik hayotda bilimlardan foydalanish kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: o'lchov birliklari, boshlang'ich ta'lim, matematik savodxonlik, uzunlik, massa, hajm, vaqt, vizualizatsiya, etalon, pedagogik metodlar.

ANNOTATION

This scientific article highlights the psychological and pedagogical foundations of forming students' understanding of measurement units, including length, mass, time, area, and volume, in primary education. The study analyzes the effectiveness of integrating theoretical knowledge with practical skills, as well as the use of visualization, real objects, and the "standards" method in teaching measurement concepts. In addition, the article presents a step-by-step instructional model, common student errors, and methods for overcoming them while considering age-related and individual characteristics of learners. The findings indicate that forming clear ideas about units of measurement plays an important role in developing students' mathematical literacy, logical thinking, and the ability to apply knowledge in everyday life.

Keywords: units of measurement, primary education, mathematical literacy, length, mass, volume, time, visualization, standard, pedagogical methods.

АННОТАЦИЯ

В данной научной статье освещаются психолого-педагогические основы формирования у учащихся начальных классов представлений о единицах измерения, в частности о длине, массе, времени, площади и объёме. Анализируется эффективность сочетания теоретических знаний с практическими навыками, а также использования наглядных средств, реальных предметов и методики «эталонов» при обучении единицам

измерения. Кроме того, в статье представлены поэтапная модель обучения, типичные ошибки учащихся и пути их устранения с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Результаты исследования показывают, что формирование чётких представлений о единицах измерения играет важную роль в развитии математической грамотности, логического мышления и способности применять знания в повседневной жизни.

Ключевые слова: единицы измерения, начальное образование, математическая грамотность, длина, масса, объём, время, визуализация, эталон, педагогические методы.

KIRISH

Boshlang'ich ta'lim tizimida matematik tushunchalarni shakllantirish o'quvchilarning keyingi ta'lim bosqichlaridagi muvaffaqiyati uchun mustahkam poydevor yaratadi. Shunday muhim tushunchalardan biri bu — **o'lchov birliklari** haqidagi bilim va tasavvurlardir. O'lchov birliklari nafaqat matematika fanining tarkibiy qismi, balki fizika, kimyo, geografiya, texnologiya hamda kundalik hayot faoliyatining ham ajralmas asosidir.

Uzunlik, massa, vaqt, yuza va hajm kabi miqdorlarni tushunish va ular bilan ishlay olish o'quvchining atrof-muhitni aniq idrok etishi, predmetlarni taqqoslashi, baholashi va amaliy vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilishida muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois o'lchov birliklari haqidagi tasavvurlarni shakllantirish boshlang'ich sinflarda nafaqat nazariy, balki psixologik-pedagogik jihatdan ham dolzarb masala hisoblanadi.

Bugungi ta'lim tizimida o'quvchilarning bilimni yodlab olishi emas, balki uni amaliyotda qo'llay olishi, real hayotiy vaziyatlarda to'g'ri foydalana bilishi talab etilmoqda. Shu nuqtai nazardan qaraganda, o'lchov birliklari mavzusi o'quvchilarda matematik savodxonlikni, mantiqiy fikrlashni va hayotiy kompetensiyalarni rivojlantirishda muhim o'rin tutadi.

Mazkur maqolaning maqsadi o'quvchilarda o'lchov birliklari haqida tasavvurni shakllantirishning psixologik-pedagogik asoslarini tahlil qilish, samarali metodik yondashuvlarni yoritish hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

ASOSIY QISM

1. O'lchov birliklari – amaliy hayot asosi

O'lchov birliklari inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida qo'llaniladi. Kundalik hayotda buyumning uzunligini aniqlash, mahsulotning og'irligini o'lchash, vaqtni rejalashtirish yoki idish sig'imini baholash kabi amallar bevosita o'lchov tushunchalari bilan bog'liqdir. Shu sababli o'lchov birliklarini o'rganish o'quvchilarning amaliy hayotga tayyorlanishida muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

Boshlang'ich sinf o'quvchisi 1 santimetr bilan 1 detsimetr orasidagi farqni faqat yodlab emas, balki uni amaliy his qilishi, ko'rishi va taqqoslashi zarur. Aks holda o'lchov tushunchalari faqat nazariy bilim darajasida qolib ketadi. O'lchov birliklari bilan ishlash orqali o'quvchilar buyumlarni o'lchash, solishtirish, taqqoslash, kuzatish va natijalarni tahlil qilish ko'nikmalarini egallaydilar.

Demak, o'lchov birliklari mavzusi o'quvchilarning nafaqat matematik tayyorgarligini, balki ularning amaliy hayotiy tayyorgarligini ham shakllantiradi.

2. O'lchov birliklari va zamonaviy ta'lim talablari

Zamonaviy ta'lim tizimi o'quvchidan tayyor formulalarni yodlashni emas, balki bilimlarni turli hayotiy vaziyatlarda qo'llay olishni talab qiladi. Shu jihatdan o'lchov birliklari bilan bog'liq topshiriqlar o'quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi.

Masalan, o'quvchiga "2 litr bo'yoq bilan necha kvadrat metr devorni bo'yash mumkin?" kabi amaliy savol berilganda, u quyidagi bilim va ko'nikmalardan foydalanadi:

- yuza tushunchasini anglash;
- hajm va maydon orasidagi bog'liqlikni tushunish;
- o'lchov birliklarini to'g'ri taqqoslash va aylantirish;
- real vaziyatni matematik modelga keltirish.

Bu esa o'quvchining matematik savodxonligi bilan birga, hayotiy vaziyatlarga moslashuvchan fikrlash qobiliyatini ham rivojlantiradi.

3. O'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlari

Boshlang'ich sinf o'quvchilari odatda 7–10 yosh oraliqida bo'lib, bu davr ularning bilish faoliyati jadal rivojlanadigan bosqich hisoblanadi. Ushbu yoshdagi bolalar ko'proq aniq-buyumli tafakkur asosida fikrlaydilar. Ya'ni ular mavhum tushunchalarga qaraganda ko'rish, ushlab, solishtirish va amaliy harakatlar orqali bilimni samaraliroq o'zlashtiradilar.

Shu sababli o'lchov birliklarini o'rgatishda quyidagilar muhim ahamiyat kasb etadi:

- ko'rgazmali qurollardan foydalanish;
- real buyumlar bilan amaliy mashg'ulotlar tashkil etish;
- guruhli va juftlikdagi ishlardan foydalanish;
- kuzatish, solishtirish va tajriba metodlarini qo'llash.

Psixologik nuqtai nazardan qaraganda, bolalarda miqdor va o'lchov haqidagi tasavvurlar bosqichma-bosqich shakllanadi. Dastlab ular narsani tashqi ko'rinishi orqali baholaydilar, keyinchalik esa o'lchash, taqqoslash va umumlashtirish orqali aniq tushunchaga ega bo'ladilar.

Shuning uchun o'quvchilarda o'lchov birliklari haqidagi bilimlarni shakllantirishda ularning yosh, psixologik va individual xususiyatlarini hisobga olish zarur.

4. O'lchov birliklarini shakllantirishda "etalonlar" metodikasining ahamiyati

Boshlang'ich ta'limda o'lchov birliklarini o'rgatishda "etalonlar" metodikasi samarali vositalardan biri hisoblanadi. Mazkur metodikaning mohiyati shundaki, o'quvchi o'lchov birliklarini o'ziga tanish bo'lgan predmetlar yoki tana a'zolari orqali tasavvur qiladi.

4.1. Uzunlik o'lchovlari va "tana etalonlari"

Uzunlik birliklarini o'rgatishda o'quvchining o'z tanasiga oid etalonlardan foydalanish ayniqsa samaralidir. Masalan:

- 1 mm — taxminan bank kartasi qalinligi;
- 1 sm — ko'rsatkich barmoq kengligi;
- 1 dm — kaft eni;
- 1 m — katta qadam yoki qo'llarni keng yozgandagi masofa.

Bunday yondashuv o'quvchiga o'lchov birliklarini abstrakt son sifatida emas, balki real masofa sifatida his qilish imkonini beradi.

4.2. Massa va hajmni qiyosiy idrok etish

Boshlang'ich sinf o'quvchilari ko'pincha massa va hajm tushunchalarini chalkashtirib yuboradilar. Shu bois ularga bir xil hajmga ega, ammo massasi turlicha bo'lgan buyumlarni ko'rsatish samarali hisoblanadi.

Masalan:

- 1 gramm — kichik qog'oz qisqich (skrepka);
- 1 kilogramm — 1 litr suv yoki bir paket shakar;
- 1 tonna — yengil avtomobil og'irligi.

Bu misollar o'quvchilarda massa tushunchasini amaliy jihatdan anglashga yordam beradi.

5. O'lchov birliklarini o'rgatishning bosqichli modeli

O'lchov birliklari haqidagi tasavvurlarni shakllantirishda ta'lim jarayonini izchil va bosqichma-bosqich tashkil etish muhimdir.

5.1. Uzunlik o'lchovlarini shakllantirish

Dastlab o'quvchilarga uzunlikni ko'z bilan taxmin qilish, so'ngra uni aniq o'lchash topshiriqlari beriladi. Masalan, sinf taxtasining uzunligini avval taxmin qilish, keyin lineyka yoki metr yordamida o'lchash orqali o'quvchilarda "ko'z bilan baholash" ko'nikmasi shakllanadi.

5.2. Massa tushunchasini shakllantirish

Massa tushunchasini o'rgatishda o'quvchilarga turli buyumlarni qo'lda ushlab ko'rish, tarozida tortish va natijalarni taqqoslash tavsiya etiladi. Bu orqali ular og'irlik haqidagi real tasavvurni shakllantiradilar.

5.3. Vaqt birliklarini o'rgatish

Vaqt mavzusi boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun nisbatan murakkabroq hisoblanadi, chunki vaqtni ko'rish yoki ushlab mumkin emas. Shu sababli vaqtni o'rgatishda "kun tartibi", "soat modeli", "vaqt chizig'i" kabi usullardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. O'quvchining o'z kunini soatlar va daqiqalarga bo'lib chiqishi vaqt tushunchasini aniqroq anglashga yordam beradi.

5.4. Yuza va hajm tushunchalarini shakllantirish

Yuza va hajmni o'rgatishda ko'proq amaliy ishlardan foydalanish lozim. Masalan, qog'oz yuzasini kvadrat santimetrlarda o'lchash yoki turli idishlarning sig'imini litr va millilitrda solishtirish orqali o'quvchilar ushbu tushunchalarni amaliy o'zlashtiradilar.

6. O'quvchilar yo'l qo'yadigan tipik xatolar va ularni bartaraf etish yo'llari

O'lchov birliklarini o'rganishda o'quvchilar ayrim tipik xatolarga yo'l qo'yadilar. Ular orasida quyidagilar ko'p uchraydi:

- uzunlik, yuza va hajm birliklarini aralashtirib yuborish;
- 1 m² ni 100 cm² deb noto'g'ri hisoblash;
- vaqt birliklarini o'nlik tizim asosida noto'g'ri talqin qilish;
- massa va hajm tushunchalarini bir-biriga tenglashtirish.

Bunday xatolarni bartaraf etish uchun quyidagi metodik choralar tavsiya etiladi:

- vizual jadvallar va sxemalardan foydalanish;

taqqoslash mashqlarini ko‘paytirish;
real buyumlar bilan amaliy ishlash;
o‘lchov birliklarini jadval asosida aylantirish mashqlarini bajarish;
o‘yinli topshiriqlar orqali mustahkamlash.

Bu usullar o‘quvchilarda o‘lchov tushunchalarining aniqlashuviga va xatolar sonining kamayishiga xizmat qiladi.

7. Interaktiv metodlar va amaliy faoliyatning ahamiyati

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun o‘lchov birliklarini o‘rganishda interaktiv metodlar ayniqsa samaralidir. Shulardan biri — “O‘lchovlar do‘koni” didaktik o‘yinidir.

Ushbu metodda sinfda kichik “do‘kon” muhiti yaratiladi. O‘quvchilar:

mahsulotlarni tortadilar (gramm, kilogramm);
matolarni yoki lentalarni o‘lchaydilar (santimetr, metr);
suyuqliklarni hajm bo‘yicha taqqoslaydilar (millilitr, litr).

Bunday amaliy mashg‘ulotlar orqali o‘lchov birliklari o‘quvchi uchun quruq nazariy ma‘lumot emas, balki real hayot ehtiyojiga aylanishi mumkin. Interaktiv metodlar o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini oshiradi, mustaqil fikrlashini faollashtiradi va o‘zlashtirish samaradorligini kuchaytiradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, o‘quvchilarda o‘lchov birliklari haqida tasavvurni shakllantirish ularni hayotga tayyorlashning muhim tarkibiy qismidir. O‘lchov birliklari yordamida o‘quvchilar atrof-muhitdagi predmet va hodisalarni aniq, taqqoslanadigan hamda tahlil qilinadigan shaklda idrok etishni o‘rganadilar.

Boshlang‘ich sinflarda o‘lchov birliklarini o‘qitishda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirish, vizual vositalardan, real buyumlardan, etalonlar metodikasidan hamda interaktiv mashg‘ulotlardan samarali foydalanish zarur. Aynan shunday yondashuv o‘quvchilarda uzunlik, massa, vaqt, yuza va hajm haqidagi tasavvurlarni aniq shakllantirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, o‘lchov birliklari haqidagi bilimlar o‘quvchilarning matematik savodxonligini, mantiqiy fikrlashini, amaliy muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi. Shu bois o‘lchov birliklari mavzusini boshlang‘ich ta‘limda puxta, izchil va psixologik-pedagogik asosda o‘qitish zamonaviy ta‘limning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
2. Jumayev M.E. Boshlang‘ich matematika o‘qitish metodikasi. – Toshkent, 2023.
3. *O‘zbekiston Respublikasi Milliy o‘quv dasturi. – Toshkent, 2023.
4. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU, 2015.
5. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent: Fan, 2012.
6. **Boshlang‘ich ta‘lim matematika darsliklari (1–4-sinflar)*. – Toshkent: Respublika ta‘lim markazi, 2023.