

Toshxonov Azizbek Tursunboyevich
University of Business and Science
p.f.b. PhD, dotsent
Elektron manzil: azizbek.toshxonov.1990@gmail.com

**BOSHLANG'ICH TA'LIMDA MIQDORLAR HAQIDAGI
TASAVVURLARNI SHAKLLANTIRISHGA DOIR TURLI METODIK
YONDASHUVLAR**

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang'ich sinflarda matematika fanining asosiy tushunchalaridan biri bo'lgan "miqdor" tushunchasi va u bilan bog'liq boshqa tushunchalarni mazmunan yo'nalishlarga ajratish va miqdorlar haqidagi tasavvurlarni shakllantirishning amaliy jihatlari to'g'risida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: miqdor, maktabgacha ta'lim, boshlang'ich ta'lim, arifmetik amallar, geometrik shakllar, uzunlik, yuza, massa, hajm, vaqt, narx-baho, tezlik, nomenklatura.

Тошхонов Азизбек Турсунбоевич
University of Business and Science,
PhD, доцент
Адрес электронной почты: azizbek.toshxonov.1990@gmail.com

**РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВЕЛИЧИНАХ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы содержательной классификации понятия «величина», являющегося одним из ключевых понятий курса математики в начальных классах, а также связанных с ним понятий по определённым направлениям. Освещаются практические аспекты формирования представлений о величинах у учащихся начальной школы.

Ключевые слова: величина, дошкольное образование, начальное образование, арифметические действия, геометрические фигуры, длина, площадь, масса, объём, время, цена, скорость, номенклатура.

Toshkhonov Azizbek Tursunboevich
University of Business and Science,

VARIOUS METHODOLOGICAL APPROACHES TO FORMING CONCEPTS OF QUANTITIES IN PRIMARY EDUCATION

Abstract. This article discusses the substantive classification of the concept of “quantity,” which is one of the fundamental concepts in primary school mathematics, as well as related concepts categorized by content areas. The paper also examines practical aspects of developing students’ understanding of quantities in primary education.

Keywords: quantity, preschool education, primary education, arithmetic operations, geometric shapes, length, area, mass, volume, time, price, speed, nomenclature.

Kirish.

Boshlang‘ich matematika kursining asosiy tushunchalaridan biri sifatida “miqdor” tushunchasi va u bilan bog‘liq boshqa tushunchalar alohida mazmuniy yo‘nalish sifatida ajratiladi. Biroq ko‘pincha, masalan, Uzluksiz ta‘lim mazmuni konsepsiyasida (maktabgacha ta‘lim va boshlang‘ich ta‘lim) nazarda tutilganidek, u boshqa yetakchi mazmuniy yo‘nalishlar bilan bog‘liq holda ko‘rib chiqiladi:

a) “Nomanfiy butun sonlarni raqamlash va arifmetik amallar” yo‘nalishi, bunda o‘quvchilar nomanfiy butun son haqida sanash va miqdorlarni o‘lchash natijasi sifatida tasavvurga ega bo‘ladilar, shuningdek natural sonlar va miqdorlar ustida arifmetik amallarni bajarishni o‘zlashtiradilar;

b) “Fazoviy munosabatlar. Geometrik shakllar. Geometrik figuralarni o‘lchash” yo‘nalishi, bu talabalarga turli geometrik shakllarning ayrim xossalarini o‘zgartirish, konstruksiyalash, tasvirlash, sodda deduktiv xulosalar chiqarish va o‘lchashlarni bajarish orqali kashf etish imkonini beradi;

v) “Masalalarni yechishning umumiy ko‘nikmalarini shakllantirish” yo‘nalishi, bunda miqdorlar orasidagi bog‘liqliklardan foydalaniladi.

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining "Boshlang'ich ta'lim" matematika fanida miqdorlarni o'qitish metodikalarini tahlil qilish asosida ushbu masalada ikki asosiy jihatni ajratish mumkin:

miqdor tushunchasining o'lchash bilan bog'liq amaliy qo'llanilishini o'rgatish;

talabalarni mazkur tushunchaning formal-mantiqiy mohiyati bilan tanishtirish.

Kattaliklarni o'rganish jarayonida boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'quv faoliyatini shakllantirish quyidagilarni talab qiladi: ushbu faoliyatni rag'batlantiradigan maxsus metodik vositalar; o'quv yoki o'quv-amaliy vazifalarni o'rnatish va bajarishga olib keladigan o'quv vaziyatlari tizimini yaratish; bolalarda nazorat va baholashning o'quv harakatlarini shakllantiradigan metodik usullarni ishlab chiqish[2].

Turli o'quv va metodik qo'llanmalarda miqdorlar haqidagi o'quv materialining amaliy yo'nalganligi va asosiy mazmuni vaqt o'tishi bilan juda kam o'zgargan. U hanuzgacha boshlang'ich sinflarda miqdorlarni o'rganishda yetakchi va xarakterli yo'nalish bo'lib qolmoqda.

Shu bilan birga, miqdorlarni o'lchash masalalari boshlang'ich ta'limda o'z qonun-qoidalariga ega hamda nazariy va metodik jihatdan eng murakkab masalalardan biri hisoblanadi.

Avval ham, hozir ham boshlang'ich sinflarda quyidagi miqdorlar o'rganiladi: uzunlik, yuza, massa, hajm, vaqt, narx-baho, tezlik. O'quvchilar ushbu miqdorlar haqida aniq tasavvur hosil qilishlari, ularning o'lchov birliklarini o'rganishlari, miqdorlarni o'lchashni, o'lchash natijalarini turli birliklarda ifodalashni hamda nomli sonlar ustida arifmetik amallarni bajarishni egallashlari lozim.

Adabiyotlar tahlili.

Boshlang'ich sinflarda arifmetika qismiga o'lchash ishlarini kiritishga turtki bo'lgan muhim manbalardan biri K.D.Ushinskiyning "Rodnoye slovo" bo'yicha o'qitish qo'llanmasi hisoblanadi[8]. U boshlang'ich sanashni o'rgatishda va matnli

masalalarni yechishda o'lchash ishlaridan foydalanishni tavsiya etgan. Keyinchalik S.I.Shoxor-Trotsky [9, 10] va boshqalar tomonidan yaratilgan metodik qo'llanmalarda turli xil o'lchash mashqlarining namunalari keltirilgan.

Boshlang'ich sinflarda arifmetika o'qitishda o'lchovlarni o'rganish va turli o'lchash ishlarini bajarish masalalari A.S.Isakov [11] ishlarida eng to'liq yoritilgan.

Bir qator tadqiqotlarda (M.V.Bogdanovich, A.M.Pishkalo va boshqalar [12, 13]) miqdorlarni o'lchash boshlang'ich sinf o'quvchilarini geometriya elementlariga o'rgatish bilan bog'liq holda ko'rib chiqilgan.

A.M.Pishkalo an'anaviy maktabda geometriya o'qitilishini tahlil qilib, boshlang'ich sinflardagi geometrik material mazmuni asosan amaliy o'lchash ko'nikmalarini shakllantirish ehtiyoji ta'sirida shakllanganini ta'kidlaydi. Biroq u o'z dasturini boshqacha asosda tuzgan.

M.N.Skatkin tahriri ostida nashr etilgan boshlang'ich matematika o'qitish metodikasi qo'llanmasida o'lchovlarni o'rganish va o'lchash ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi keng yoritib berilgan.

M.I.Moro va A.M.Pishkalo o'lchov birliklari haqida real tasavvurlarni shakllantirish zarurligini ta'kidlab, kesmani "ko'z bilan" o'lchash, kichik buyumlarning massasini "qo'l bilan" taxmin qilish, soatsiz kichik vaqt oralig'ini aniqlash ko'nikmalarini rivojlantirish muhimligini ko'rsatganlar.

Geometrik shakllar bilan amaliy harakatlar M.I.Moro va N.B.Istomina ishlarida ham mavjud, biroq V.I.Volkova va O.L.Pchelkina ishlarida ular ancha keng va xilma-xil shaklda taqdim etilgan, bu esa kursning amaliy yo'nalganligi bilan izohlanadi.

A.I. Fetisov o'quv adabiyotlarida ham, o'qitish amaliyotida ham "miqdor" va uning "o'lchovi" tushunchalari ko'pincha chalkashtirilishini ta'kidlagan.

Tadqiqot metodologiyasi

Miqdorlarni amaliy jihatdan quyidagi asosiy yo'nalishlarga ajratish mumkin.

Birinchi yo'nalish – o'lchash ko'nikmalarini shakllantirish

Dastlabki matematika darsliklarida o'lchovlarni o'rganish o'lchash ishlarini bajarishni nazarda tutmagan, asosan turli o'lchov birliklari orasidagi nisbatlarni aks ettiruvchi keng jadvallarni o'zlashtirish va ismli sonlar ustida arifmetik amallar bajarish bilan cheklangan.

S.I.Shoxor-Trotsky [9, 10] va boshqalar tomonidan yaratilgan metodik qo'llanmalarda o'lchovlarni o'zlashtirishga xizmat qiluvchi vosita sifatida emas, balki o'quvchilarda zarur o'lchash ko'nikmalarini shakllantirish bilan bog'liq holda ham qarala boshlagan.

So'nggi davrlarda joylarda (dala sharoitida) bajariladigan ishlar metodikasi ishlab chiqildi, bunda o'lchash natijalarining aniqligi masalasi qo'yildi va o'lchash mashqlarining tizimliliigi zarurligi ta'kidlandi.

A.S.Isakov boshlang'ich sinflarda o'lchashni o'qitish ahamiyatini tahlil qilar ekan, asosiy o'lchov birliklari, sodda o'lchash asboblarning tuzilishi va ulardan foydalanish qoidalarini o'rganish jarayonida o'quvchilarda muayyan o'lchash ko'nikmalari shakllanishini, kelgusida nafaqat sodda, balki murakkab o'lchash asboblardan ham malakali foydalanish uchun zarur asos yaratilishini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, o'lchash ishlari bolalarda fazoviy tasavvurlarni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi hamda ko'rgazmalilik vositasi sifatida keng qo'llanishi mumkin.

A.S. Isakov boshlang'ich sinflarda o'lchash ko'nikmalarini shakllantirishning quyidagi asosiy bosqichlarini ajratgan:

I bosqich — harakatning alohida komponentlarini egallash bosqichi;

II bosqich — o'lchash ko'nikmasini sintetik shakllantirish bosqichi, bunda o'lchash ishlari alohida operatsiyalarni yagona harakatga birlashtirish, ularning o'zaro bog'liqligini ko'rsatish hamda muayyan o'lchash asbobi yordamida o'lchash jarayonining yaxlit manzarasini yaratish maqsadida amalga oshiriladi;

III bosqich — harakatni amaliy egallash va ko'nikmani tizimli mashqlar asosida takomillashtirish bosqichi.

Miqdorlarni o'lchashga o'rgatishga katta e'tibor qaratilgan bo'lsa-da, bir qator kamchiliklarni ajratish mumkin.

Birinchidan, I sinfdan uzunlikning birinchi o'rganiladigan birligi sifatida metrni tanlash maqsadga muvofiq emas edi. Bu o'quvchilarga yetarli miqdorda o'lchash ishlarini bajarish imkonini bermagan va ta'limning amaliy yo'nalganligini yetarli darajada ta'minlamaydi.

Ikkinchidan, miqdorlarni o'rganishga oid material bir necha dars doirasida jamlangan, o'quv yilining qolgan qismida esa o'lchash ko'nikmalari mustahkamlanmaydi.

Uchinchidan, nomli sonlar ustida amallar IV sinf oxirida o'rganilgan, ya'ni miqdorlarni o'rganish bilan katta vaqt uzilishi mavjud bo'lgan. Bu esa o'quvchilarda nomli sonlarning ularni hosil qilish usullari va aniq miqdorlar bilan bog'liqligini anglashga to'sqinlik qiladi.

Psixologlarning bolalarda geometrik operatsiyalarning rivojlanishi haqidagi xulosalarini inobatga olib, A.M.Pishkalo u kichik maktab yoshidagi o'quvchilar uchun geometrik bilimlar mazmunini tanlash mezonlarini ishlab chiqdi. Jumladan, I–III sinflarda o'quvchilarni ko'plab geometrik obyektlar bilan maqsadli tanishtirish, bu ishni faqat o'lchash bilan bog'lab qo'yimaslik zarurligini ko'rsatdi.

O'quvchilarning o'quv materialini tahlil qilish va umumlashtirish usullarini egallash faoliyatini tashkil etishda o'qituvchi an'anaviy ravishda bir xil turdagi mashqlarni tanlashdan farqli o'laroq, har bir dars uchun turli bloklardan turlicha topshiriqlarni tanlashi lozim[1]. A.M.Pishkalo o'lchash harakatlarining ahamiyatini inkor etmagan holda, ularning an'anaviy ta'limdagi biryoqlama xarakterini – ya'ni faqat amaliy ko'nikmalarni shakllantirish bilan cheklanib, miqdorlar va ularning o'lchovlari haqida aniq tasavvurlarni shakllantirishga yetarli darajada xizmat qilmasligini qayd etgan.

M.N.Skatkinning boshlang'ich matematika o'qitish metodikasi qo'llanmasida o'lchovlarni o'rganish va o'lchash ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1-bosqich – o'lchashning alohida elementlarini o'zlashtirish (asbobni to'g'ri joylashtirish, bo'linmalarni to'g'ri o'qish qoidasi, maxsus o'lchash usullari va

boshqalar). Psixologiya qonunlariga muvofiq, bu bosqich analitik bosqich deb ataladi.

2-bosqich – sintetik bosqich, ya'ni yaxlit harakatning shakllanish bosqichi. Unda alohida o'lchash operatsiyalari yagona harakatga birlashtiriladi va muayyan o'lchash asbobi yordamida o'lchash jarayonining yaxlit tasviri yaratiladi.

3-bosqich – harakatni amaliy egallash va tizimli mashqlar asosida ko'nikmani takomillashtirish bosqichi. Bu yerda o'zlashtirilgan o'lchash usuli turli, tobora murakkablashib boruvchi vazifalarni bajarishga jalb etiladi hamda boshqa o'quv va amaliy faoliyat turlari bilan bog'lanadi.

M.I. Moro va A.M. Pyshkalolarning fikricha, “ko'z bilan” va “qo'l bilan” o'lchashni o'rgatishda asosiy jihat – miqdor qiymatini (masofa, balandlik, uzunlik, massa, yuza va boshqalar) ilgari ma'lum bo'lgan qiymatlar bilan taqqoslash orqali baholashdir. Buning uchun o'quvchilarda o'lchov birligining aniq obrazi shakllantirilishi zarur.

Tahlillar va natijalar

Boshlang'ich maktab uchun zamonaviy matematika dasturlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, miqdorlar bilan bog'liq holda o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar deyarli bir xil. Bir tomondan, bu o'quvchilarning miqdorlar sohasidagi majburiy minimal ta'lim darajasini ta'minlaydi, qaysi dastur asosida o'qishidan qat'i nazar. Ikkinchi tomondan esa, turli mualliflar tomonidan “miqdorlar va ularni o'lchash” mazmuniy yo'nalishini bayon etishda sezilarli farqlar yo'qligini ko'rsatadi. Qiyosiy tahlillardan ko'rinadiki, farqlar asosan materialni bayon etish ketma-ketligida hamda ayrim qo'shimcha ma'lumotlarni kiritishda namoyon bo'ladi.

Xulosalar

Boshlang'ich ta'lim matematika kursining turli xil tahlillari shuni ko'rsatadiki, miqdorlar tasavvurlarini shakllantirishda deyarli bir xil mazmuniy yo'nalishlar atrofida tashkil etilgan va miqdorlar bilan bog'liq tushunchalar nomenklaturasida katta farq yo'q. Shu bilan birga, mazmunni qurishning turli

prinsiplari, miqdorlarlar haqidagi materialni taqdim etishning turli metodik yondoshuvlari mualliflar belgilagan maqsadlarni amalga oshirishga qaratilgan.

Miqdorlarlar tasavvurlarini shakllantirishning ikki asosiy jihati mavjud: biri – amaliy ahamiyati, ikkinchisi – miqdorlarni o‘rganishning nazariy asoslari bilan bog‘liq.

Amaliy jihat quyidagi metodik yo‘nalishlarda ochiladi: o‘lchash ko‘nikmalarini shakllantirish; «miqdor» va «miqdor qiymati» tushunchalarini farqlash; bir xil miqdorning o‘lchov birliklari orasidagi munosabatlarni aniqlash; asosiy miqdorlar orasidagi eng oddiy bog‘liqliklarni o‘rganish, ular asosida hosila kattaliklar ko‘rib chiqiladi.

Nazariy jihatdan boshlang‘ich sinflarda miqdor tushunchasini o‘rganishda quyidagi yo‘nalishlarda ishlab chiqiladi: «miqdor» va «son» tushunchalari o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash; maktabda miqdor xususiyatlarini o‘rganish; miqdorlarni o‘rganish mantiqini asoslash.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tursunboevich, A. T. (2024). TASKS FOR THE FORMATION OF EDUCATIONAL ACTIVITY IN PRIMARY CLASSES. Miasto Przyszłości, 54, 6-9.
2. Tursunboevich A. T. Motivational-Orientational Stage of Ensuring the Formation of the Main Components of Educational Activities //Spanish Journal of Innovation and Integrity. – 2025. – T. 42. – C. 226-229.
3. Tashkhonov, A. T. (2021). GENERAL DIDACTIC BASIS OF AN INTEGRATED APPROACH TO THE ORGANIZATION OF TEACHING IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. Herald pedagogiki. Nauka i Praktika, 1(2).
4. Давыдов В.В. Психологическая теория учебной деятельности и методов начального обучения, основанных на содержательном обобщении. - Томск: «Пеленг», 1992. - 133 с.

5. Tursunboevich, T. A. (2021). General Didactic Basis Of An Integrated Approach To The Organization Of Teaching In Higher Education Institutions. The American Journal of Social Science and Education Innovations, 3(05), 526-531.

6. Тожиханов, А. (2020). Теоретические основы построения системы интегративной подготовки учителей начальных классов. In Язык и актуальные проблемы образования (pp. 454-456).

7. Tojkhonov, A. (2019). GENERAL DIDACTIC FOUNDATIONS OF AN INTEGRATIVE APPROACH TO THE ORGANIZATION OF TRAINING. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol, 7(12).

8. Ушинский К.Д. Руководство к преподаванию по «Родному слову» // Собр. Соч. В 7 т. Т. 7. - С. 225 - 341.

9. Шохор-Троцкий С.И. Методика арифметики. - М.: 1915. - 480 с.

10. Шохор-Троцкий С.И. Геометрия на задачах (основной курс): Книга для учителей. - М., 1913. - 425 с.

11. Исаков А.С. Обучение измерением в начальных классах // Начальная школа. - 1968. - № 9. - С. 29 - 35.

12. Пышкало А.М. Вопросы формирования геометрических представлений у младших школьников: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. - М., 1966.-24 с.

13. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Методика викладання математики в початкових класах: навч. посібник. - 2-е вид., перероб. і доповн. - Тернопіль: Навч. книга - Богдан, 2001. - 368 с.