

## **MAKTAB O'QUVCHILARI UCHUN O'LCHOV BIRLIKLARI BILAN ISHLASH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH**

**Abdullayeva Dilbar Axmadovna**

Jizzax shahar 3-umumta'lim maktabining  
oliy toifali matematika fani o'qituvchisi

**Isoqova E'zoza Jahongir qizi**

JDPUning Matematika fakulteti 3-bosqich talabasi.

### **ANNOTATSIYA**

*Ushbu maqolada o'quvchilarni hayotda juda ham ko'p kerak bo'ladigan o'lchov birliklari bilan ishlash ko'nikmalarini o'rgatish, o'quvchilarni hayotiy masalalarni yechishda, o'lchov birliklarini keltirish ko'nikmalarini hosil qilishga yordam beradigan usullar keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** O'lchov birliklari, o'quvchilar, masala, matematika, uzunlik, yuza, hajm.

### **ABSTRACT**

*This article presents ways to teach pupils the skills of working with units of measurement, which will be very necessary in life, to help pupils to solve life problems, to create the skills of bringing units of measurement.*

**Keywords:** Units of measurement, pupils, problem, mathematics, length, surface, volume.

### **АННОТАЦИЯ**

*В данной статье представлены способы обучения школьников навыкам работы с единицами измерения, которые будут очень необходимы в жизни, помочь учащимся решать жизненные задачи, формировать навыки приведения единиц измерения.*

**Ключевые слова:** Единицы измерения, ученики, задача, математика, длина, поверхность, объем.

### **KIRISH**

Misol va masalalarning yechish jarayonida o'quvchi matematikani bevosita hayotda masalalarga qo'llashni o'rganadi. Natijada hayotining har bir sohasiga matematik bilimlar qo'llanilishini bilib oladi. Matematikaning qurilishda, ekonomikada, konstruktorlikda qo'llanilishini o'rganadi. Undan tashqari fizikada, kimyoda, biologiyada va radiotexnikada matematik masalalar yechish kerakligini tushunib yetadi.

Matematik misol va masalalarni yechishda kishi ko'p yangiliklarni bilib oladi. Ya'ni ularni yechishda matematik nazariyaning qo'llanilishini, masala va misollarni

va shunday misol va masalalarga duch keladiki unda yana boshqa matematik nazariyalarni qo'llash kerakligini bilib oladi. Ya'ni masala va misol yechish natijasida kishining matematik bilimi yanada rivojlanadi.

Matematik masalalar o'z testlarining tuzilishi, mazmuni bilan tarbiyaviy ahamiyatga egadir, ya'ni matematik masalalar mazmuni har doim jamiyat rivojiga qarab o'zgarib turadi. Masalalarni to'g'ri yechish o'quvchilarni to'g'rilikka, ko'pchilikdan qo'rqmaslikka, haqiqatni ko'ra bilishga, o'rtoqlarining mehnatini hurmat qilishga o'rgatadi.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI**

Matematik olimlar, o'quvchilarga o'qitish metodikalari bo'yicha ko'plab tajribalar amalga oshirmoqda, shulardan biri Rizki Rahmavati [1] "III sinfda matematikani o'rganish natijalarini yaxshilashga qaratilgan sa'y-harakatlar SDN Pende 03 da Analog soat yordamida vaqt birliklarini o'lchash uchun materiallar" nomli maqolasida kuzatish, testlar va hujjatlardan foydalangan holda ma'lumotlarni yig'ish usullari. Ma'lumotlarni tahlil qilishda miqdoriy tavsiflovchi statistika qo'llaniladi. Natijalar o'quvchilarning o'quv natijalari foizining o'sishini ko'rsatdi, buni har bir tsikldan ko'rish mumkin.

Constance Kamii Faye B. Clark [2] "Uzunlikni o'lchash: o'qitishga yaxshiroq yondashuv zarurati" nomli maqolasida an'anaviy o'qitish ta'lim taraqqiyotining milliy bahosi tomonidan aniqlangan yomon natijalarni keltirib chiqarishi tushuntiriladi. Shuningdek, u muammolarni keltirib chiqaradigan va bolalarni fikrlash usullarini o'zgartirishga undaydigan o'lchovlarni o'rgatishda yaxshiroq yondashuvni taklif qiladi.

Constance Kamii Judith Kysh [3] "Uzunlik  $\times$  kenglik" ning qiyinligi: kvadrat o'lchov birligimi?" nomli maqolasida Individual suhbatlarda 4, 6, 8 va 9-sinflarning 220 nafar o'quvchilariga bitta vazifa, sakkizinchi sinf o'quvchilarining 72 nafariga ikkita savolga javob berish uchun uchta vazifa berildi: (a) Kvadrat o'quvchilar uchun maydonning o'lchov birligimi? 4-8 sinflar? va (b) kvadrat 8-sinf o'quvchilari uchun bo'sh joyni qoplaydigan xususiyatga egami? Ikkala savolga ham javoblar Yo'q (matematikaning ilg'or bo'limlari sakkizinchi (va to'qqizinchi) sinf o'quvchilaridan tashqari). "Uzunlik  $\times$  kenglik" ning qiyinligi Piaget nazariyasi asosida tushuntiriladi va tarbiyaviy ta'sirlar muhokama qilinadi.

### **NATIJALAR**

Jumladan hayotda eng ko'p qo'llaniladigan, hamda boshlang'ich tushuncha hisoblangan o'lchov birliklarini o'quvchilarga o'rgatish muhim jarayon hisoblanadi. Shu sababli o'quvchilarga o'rgatishning ayrim metodikalarini ko'rsatmoqchimiz.

- 1) Uzunlik o'lchov birliklari: mm, cm, dm, m, km kabilardir.

Bu o'lchov birliklarini biridan ikkinchisiga o'tishda o'quvchilarga biroz qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Shuning uchun ularga esda qoladigan usullarni qo'llash maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

Katta o'lchov birligidan kichik o'lchov birligiga o'tish uchun ko'paytiriladi. Endi nima ko'paytiriladi buni o'quvchilarga tushuntirish kerak bo'ladi.

Masalan: 2,5 kmdan m ga o'tish kerak bo'lsin.

Bunda  $1km = 1000m$  bo'lganligi sababli  $2.5km = 2.5 \cdot 1000m = 2500m$

Katta o'lchov birligidan kichik o'lchov birligiga o'tish o'quvchilarga unchalik qiyinchilik tug'dirmaydi,

Lekin kichik o'lchov birligidan katta o'lchov birligiga o'tish o'quvchilar uchun bir oz qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Shuning uchun ularga qulay va esda qolarli yo'llarni o'rgatish maqsadga muvofiq deb hisoblayman.

Masalan: *35m dan km ga o'ting*

Kichik o'lchov birligidan katta o'lchov birligiga o'tish uchun bo'lish kerak. Nimaga bo'lish kerak?

Buni esa o'quvchilarga tiniq qilib tushuntirish kerak.

Buning uchun ularga  $1km == 1000m$  ekanligidan:

$35m = \frac{35}{1000} km = 0,035km$  ekanligi kelib chiqadi.

*25dm dan m ga o'ting*

Buning uchun o'quvchilarga  $1m = 10dm$  ekanligini tushuntirish kerak

Bundan esa  $25 dm = \frac{25}{10} m = 2,5 m$  ekanligi kelib chiqadi.

2) Endi yuza o'lchov birliklariga nisbatan tushuntiramiz:

Yuza o'lchov birliklari:  $mm^2, cm^2, dm^2, m^2, ar, ga$  kabilardir

Endi katta o'lchov birligidan kichik o'lchov birligiga o'tishni ko'rib chiqamiz:

Bunga quyidagi misollarni keltirishimiz mumkin.

*5 m<sup>2</sup> dan cm<sup>2</sup> ga o'ting*

Buning uchun o'quvchilarga  $1m = 100 cm$  ekanligidan, ularni kvadratga ko'tarsak :  $1m^2 = 10000 cm^2$  ga teng ekanligini tushintirish kerak.

Bundan yuqoridagi qoidaga ko'ra katta o'lchov birligidan kichik o'lchov birligiga o'tish uchun ko'paytirish kerak ekanligini eslatib o'tamiz.

a)  $5 m^2 = 5 \cdot 10000 cm^2 = 50000 cm^2$  teng ekanligi kelib chiqadi.

Quyidagicha bir nechta turli misollarni keltirishimiz mumkin:

*b) 6m<sup>2</sup> dan dm<sup>2</sup> ga o'ting*

Buning uchun  $1 m = 10 dm$  ga teng ekanligini eslatib o'tamiz.

Bunu har ikkala tomoninin kvadratga ko'tarsak quyidagiga ega bo'lamiz,

$1 m^2 = 100 dm^2$  ekanligidan yuqoridagi misolimizni yechimini ko'rsatishimiz mumkin.  $6 m^2 = 6 \cdot 100 dm^2 = 600 dm^2$ ga ega bo'lamiz.

c)  $4 ga dan m^2 ga o'ting$

Buning uchun  $1 ga = 10000 m^2 ga$  teng ekanligini o'quvchilarga tushuntirish kerak, ya'ni  $1 ga$  tomoni  $100 m ga$  teng bo'lgan kvadratning yuzi ekanligini tuntirish lozim bo'ladi.

$$4 ga = 4 \cdot 10000 m^2 = 40000 m^2 \text{ ga kelamiz}$$

Endi kichik o'lchov birligidan katta o'lchov birligiga o'tishga doir bir nechta misollarni keltiramiz.

a)  $5 cm^2 dan m^2 ga o'ting$ , buning uchun bo'lish kerakligini eslatib o'tamiz. Nimaga bo'lish kerak? Buni esa tushuntirib o'tamiz.

$1 m = 100 cm$  ekanligidan buni har ikkala tomonini kvadratga ko'taramiz va quyidagiga ega bo'lamiz:  $1 m^2 = 10000 cm^2$ . Mana endi nimaga bo'lishimiz aniq bo'ldi.

$$5 cm^2 = \frac{5}{10000} m^2 = 0,0005 m^2 \quad \text{ekanligi} \quad \text{kelib} \quad \text{chiqadi.}$$

$42 m^2 dan ga (gektar) o'ting$

Buning uchun  $1 ga = 10000 m^2 ga$  tengligini yuqorida ko'rsatib o'tdik.

$$\text{Qoidaga ko'ra } 42 m^2 = \frac{42}{10000} ga = 00042 ga \text{ ekanligini hosil qilamiz.}$$

3) Yana eng ko'p ishlatiladigan o'lchov birliklaridan biri bu hajm o'lchov birligi hisoblanadi.

Maktab dasturida 5-sinfdan boshlab hajm tushunn chasi kiritiladi, shunday ekan o'quvchilar hajm o'lchov birliklari haqida, ularni biridan ikkinchisiga o'tkazish haqida bilimlarga ega bo'lish kerak.

Hajm o'lchov birliklari:  $mm^3, cm^3, dm^3, m^3, l$  kabilarni keltirishimiz mumkin.

Dastlab katta o'lchov birligidan kichik o'lchov birligiga o'tishni ko'rib chiqamiz.

Buni misollarda tushuntiramiz:

$7 m^3 dan cm^3 ga o'ting$  buning uchun o'quvchilarga  $1 m = 100 cm$  ekanligidan

Har ikkala tomonini uchinchi darajaga ko'tarish kerakligini ko'rsatamiz.

$1 m^3 = 1000000 cm^3$  shundan kelib chiqib, yuqoridagi misolni quyidagi ko'rinishga keltirishimiz mumkin.

$$7 m^3 = 7 \cdot 1000000 cm^3 = 7000000 cm^3 \text{ ekanligi kelib chiqadi.}$$

Mustahkamlash maqsadida quyidagi misolni ko'rishimiz mumkin.

$1 m^3 dan l ga o'ting$ . Buning uchun  $1 l = 1 dm^3$  ekanligini eslatib o'tamiz.

$1m^3 = 1000 dm^3 = 1000l$  ekanligi kelib chiqadi.

Endi kichik o'lchov birligidan katta o'lchov birligiga o'tishni ko'ramiz

Yuqoridagi qoidaga ko'ra bo'lishimiz kerak. Nimaga bo'lish kerakligini keltiramiz.

Misollar keltiramiz:  $12 cm^3$  dan  $m^3$  ga o'ting

Buning uchun  $1m^3 = 1000000 cm^3$  dan kelib chiqib, quyidagini yozishimiz mumkin.

$$12cm^3 = \frac{12}{1000000} m^3 = 0,000012m^3 \text{ ni hosil qilamiz.}$$

$15 dm^3$  dan  $m^3$  ga o'ting buning uchun yuqorida bilimlar asosida

$1 m^3 = 1000dm^3$  ekanligini bilgan holda misolimizni quyidagicha keltirishimiz mumkin.  $15 dm^3 = \frac{15}{1000} m^3 = 0,015 m^3$  hosil qilishimiz mumkin.

## **XULOSA**

Yuqorida ko'rsatgan misollarimizni, usullarni 5-6-sinf o'quvchilari uchun qo'llash maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Bu ko'nikmalarni o'zlashtirish o'quvchilarga o'lchov birliklari bilan ishlashga katta yordam beradi.

## **REFERENCES**

1. Rahmawati, Rizki. (2021). Efforts to Improve Mathematics Learning Outcomes in Class III Materials for Measurement of Time Units at SDN Pende 03 Using Analog Clock. Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series. 3. 215. 10.20961/shes.v3i4.53329.
2. Kamii, Constance & Clark, Faye. (2010). Measurement of Length: The Need for a Better Approach to Teaching. School Science and Mathematics. 97. 116 - 121. 10.1111/j.1949-8594.1997.tb17354.x.
3. Kamii, Constance & Kysh, Judith. (2006). The difficulty of "length  $\times$  width": Is a square the unit of measurement?. The Journal of Mathematical Behavior. 25. 105-115. 10.1016/j.jmathb.2006.02.001.
4. Tilagov, A., & Ahmadovna, A. D. (2022). UCH PERPENDIKULYARLAR HAQIDAGI TEOREMA. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(2), 359-364.
5. Utkirjon, R., Hasanboy, S., Sardor, I., & Sukhrobjon, P. (2022). DEVELOPMENT THE PUBLIC TRANSPORT PRIORITY WITH BUS RAPID TRASIT (BRT) ON INTERSECTIONS ROADS IN UZBEKISTAN. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 298-301.