

## **BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QUVCHILARINING MASSA, SIG‘IM VA VAQT O‘LCHOV BIRLIKLARI HAQIDAGI TASAVVURLARINI SHAKLLANTIRISH**

*Ashrafxonova Zahro Anvarovna*

*Toshkent viloyati Yangiyo‘l tumani 2-maktab boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi*

### **ANNOTATSIYA**

Maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida massa, sig‘im, vaqt o‘lchov birliklari to‘g‘risidagi tasavvurlarni tarkib toptirishning metodlari haqida fikr yuritilib, tavsiyalar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** massa, vaqt, sig‘im, o‘lchov birliklari, gramm, kilogram, sentner, tonna, sekund, minut, soat, sutka, hafta, oy, yil, asr, oddiy va kabisa yili.

Ma‘lumki, hayotimizni o‘lchov birliklarisiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Maktab o‘quv dasturida o‘lchov birliklarini o‘rganish dastlab boshlang‘ich sinflarda boshlanadi. Bunda 1- sinfda o‘quvchilar tanishadigan birinchi o‘lchov birlik bu - massa birligi “kilogram”dir. 1 kg li massa haqidagi tasavvurni bolalar faqat o‘zlarining amaliy ishlari asosida olishlari kerak. Bolalar massalari 1 kg ga teng bo‘lgan predmetlarni qo‘llarida ushlab ko‘rishlari va bu predmetlarni og‘ir yoki yengil predmetlar bilan taqqoslashlari kerak bo‘ladi. Taqqoslash operatsiyasi asosidagina bolalar 1 kg li massa haqida real tuyg‘uni sezadilar. Birinchi darsning o‘zidayoq bolalarni pallali (richagli) tarozida har xil predmetlarni (paketga solingan 1 kg, 2 kg, 3 kg shakar, tuz, yormalar va "boshqa narsalarni) 1, 2, 5 kg li toshlar naboridan foydalanib tortish bilan tanishtirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Massani o‘lchash jarayonida bolalarning o‘zlari qatnashishi muhimdir. Albatta, bunda o‘qituvchi oldindan tarozida tortish qoidalarini gapirib berishi kerak. Tortish natijalari doskaga va daftarlarga yoziladi.

Navbatdagi darsda bolalar hajm (sig'im) o'lchovi birligi — litr bilan tanishadilar. Bunda litrning har xil namunalarini bo'lishi, ya'ni bir litrli banka, krushka, shuningdek, idishlarning (banka, chelak, kastyulka, stakanlar) bo'lishi juda muhim ahamiyatga ega. O'qituvchiga mo'ljallangan metodik qo'llanmada «darsni suhbatdan boshlash» tavsiya qilinadi, — bu suhbatda «bolalardan oldin, kim ulardan sut yoki lampa moy (kerosin) sotib olganini, unda sotuvchi sut yoki kerosinni nima bilan o'lchashini» so'rab olish tavsiya etiladi. Shundan keyin litrni ko'rsatish va litr yordamida har xil idishlarning hajmini (sig'imini) o'lchashga o'tish tavsiya qilinadi. Amaliy ishlarni har xil shaklda o'tqazish mumkin. Shulardan ba'zilarini keltiramiz:

1) «Magazin» o'yini: o'quvchilardan biri sotuvchi qilib tayinlanadi. Chelaklarga «sut» (suv) quyilgan. Bir necha o'quvchi bidonlar va bankalar olishadi — ular xaridorlar. Xaridorlarning talabiga binoan sotuvchi ularga 1 litr, 2 litr, 3 litrdan «sut» quyib beradi, qolgan hamma o'quvchilar sotuvchi «sutni» to'g'ri quyib berayotganini kuzatib borishadi.

2) Bankaga, kastyulkaga (boshqa idishga) qancha suv sig'ishini o'lchash taklif qilinadi. Bunda oldin o'quvchilardan biror idishga necha litr suyuqlik sig'ishi haqida qanday fikrda ekanliklarini so'rash kerak. Ular o'zlari o'ylagan sonni yozib qo'yishsin, o'lchashlardan keyin o'zlarining qanchalik turli o'ylaganliklarini tekshirib ko'radilar.

3) Bir chelakka 5 l ikkinchi chelakka 3 l suv quyding. Chelaklardagi suvlar teng bo'lishi uchun nima qilish kerak? (1 l suvni birinchi chelakdan ikkinchisiga quyish, birinchi chelakdan 2 l suvni to'kib yuborish mumkin, ikkinchi chelakka yana 2 l suv quyish mumkin).

O'qituvchi bulardan ba'zi mashqlarni tanlab olishi, o'z mashqlaridan foydalanishi mumkin, ammo bolalar o'lchashni mashq qilishlari va sig'imni ko'zda chamalab aniqlashlari muhimdir.

Ikkinchi sinfda o'quvchilar yangi massa birligi — gramm bilan tanishadilar. Bunda ish metodikasi kilogramm bilan tanishishdagidekdir. Masalan, gramm haqida konkret tasavvur hosil qilish uchun bolalar qo'llari bilan massasi 1 g bo'lgan toshni ushlashlari va uning og'irligini boshqa predmetlarning og'irliklari bilan taqqoslashlari kerak. Sinfga dorixona tarozisini olib kirish, bolalarga bu tarozida dorilar tortilishini tushuntirish kerak. Dorilarni o'lchash uchun 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 500 g li mayda toshlar kerakligini aytiladi. Shundan keyin tortishga oid amaliy mashqlar o'tkazish kerak: Masalan, 300 g shakar, 200 g yorma to'rtib olish va xokazo.. Bu jarayonda o'quvchilarning o'zlari ishtirok etishlari muhimdir. Ikkinchi sinfda o'quvchilarni savdo tarozisi bilan tanishtirish tavsiya qilinadi. Shu maqsadda yaqin joydagi ovqat magaziniga ekskursiya tashkil qilish va bolalarni bunday tarozilarning tuzilishi va ishlatilishi bilan tanishtirish kerak. Uchinchi sinfda, birinchidan «massa o'lchovlari» tushunchasi kiritiladi, ikkinchidan, o'quvchilar o'zlari uchun birlik - sentner va tonna bilan tanishadilar, uchinchidan, massa o'lchovlari jadvali kiritiladi. «Massa o'lchovlari» terminini quyidagicha tushuntirish yordamida kiritish tavsiya qilinadi: «Ikki kesmani taqqoslab, ulardan qaysinisi uzun. qaysinisi qisqa ekanligini bilish zarur» bo'lganda ularning uzunliklarini bir xil birlik masalan, santimetr bilan o'lchab taqqoslaymiz. qaysi bo'lak nonning massasi ortiq, qaysinisiniki kam ekanligini bilish zarur bo'lganda esa, buni tarozi va toshlar yordamida hal qilamiz. Siz qanday massa birliklarini bilasiz? 1 kg da qancha gramm bor?...». Massasi 1 s va 1 t bo'lgan predmetlarni qo'lda «ushlab turish» mumkin emas. Shu sababli o'quvchilarda yangi o'lchov birliklari haqida konkret tasavvurlar hosil qilishi uchun metodik adabiyotda ilgaridan o'quvchilarga, masalan, bunday ma'lumotlarni aytish tavsiya qilinadi: ikki qop kartoshkaning massasi taxminan 1 s, «Moskvich» avtomobilining massasi (passajirlarsiz) taxminan 1 t ga teng; sinfdagi hamma o'quvchilarning (30— 35 ta o'quvchi) massasi taxminan 1 t ga teng. Shundan

keyin massa o'lovlarlari jadvali tuziladi va bola larga uni eslab qolish tavsiya etiladi.

### **Vaqt o'lov birliklari**

Mavzuni o'rganishning asosiy vazifasi bolalarni vaqt birliklari va ularning munosabatlari bilan tanishtirish, vaqtni soat bo'yicha aniqlashga o'rgatishdir. Ularga minut, sekund, soat, kun, hafta, oy, yil kabi vaqt o'lovlarini uy sharoitida o'rganib kelish topshiriladi. Birinchi sinfning tayyorgarlik davridayoq "oldin", "keyin" tushunchalari kiritiladi. Masalan, to'rtta faslga doir rasmlil ko'rgazmadan foydalanib, qaysi fal oldin keladi, qaysisi keyin keladi, degan savollarni tushuntirish mumkin. 1-sinf dan boshlab, tong, kunduz, kechqurun, tun, bugun, kecha, ertaga tushunchalari bilan tanihib boradilar. Sinfda kalendardan (taqvim) foydalanish, shu asosda hafta, oy, yil kabi ularning orasidagi bog'lanishni o'rganish mumkin. "Vaqt o'lovlaril" mavzusi bo'yicha darslarda odamlar turmushida vaqtning qanday rol o'ynashini, kichik chaqaloqligidan keksa bo'lgunga qadar o'tgan oraliqdagi odamlarning yoshi bo'yicha bosqichlarini tushuntirish, suhbat uyushtirish mumkin.

IV sinfda "Vaqt o'lovlaril" mavzusida yil, oy hafta, sutka, soat, minut kabi o'lov birliklari haqida tushuncha beriladi. Ko'rgazmali tushuncha berish uchun soat va undan foydalanishga kengroq to'xtatilish kerak.

Sinfda vaqtning o'lov asboblari : soat va sekundomerlar bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Ko'proq hisoblash ishlarida soat siferblatining bo'lishi shart. Vaqtni hisobga oladigan quyidagi qo'llanmalar haqida tushunchlar berish mumkin:

1.Tabel

2.Soatning demonstrasion modeli (sifrblat).

3."Maktab o'quvchisining kundalik rejimi" jadvallari.

Shuningdek, sekund va asr bilan tanishadilar. O'quv yilning oxirida quyidagi vaqt o'lovlaril jadvali beriladi.

1 asr = 100 yil

1 sutka = 24 soat

1 yil = 12 oy

1 soat = 60 minut

1 oy = 30 yoki 31 sutka

1 minut = 60 sekund.

Fevral oyi 28 yoki 29 kun.

1 oddiy yil 365 sutka.

Kabisa yili 366 kun.

Asosiy birliklar – yil va sutka

Darslikda berilgan jadvaldan foydalanib 12 oy va har bir oy necha kundan iboratligini ko'rsatish zarur. Bu mavzuga oid darslarda yirikroq vaqt o'lchovlarini maydaroq vaqt o'lchovlariga va aksincha almashtirishga oid mashqlarga katta e'tibor bergan ma'qul. Vaqt tushunchasini uzunlik, massa tushunchalariga nisbatan ancha murakkab bo'lgan kattalik - miqdor sifatida qaraladi, chunki vaqt oraliqlari uzunlik, yuz, og'irlik xossalariga oxshash masalalariga ega. Kundalik hayotda vaqt bir voqeani ikkinchi voqeadan ajratib turadi. Vaqt birliklarini taqqoslash, qo'shish, ayirish mumkin. Insonning butun umri vaqt bilan, vaqtni o'lchash, taqsim qilish, qadrlash uquvi bilan bog'liq. Vaqt uzluksiz o'tadi, uni to'xtatish ham, qaytarish ham mumkin emas. Vaqt oraliqlari o'lchanadi. Birlik sifatida qabul qilingan vaqt oralig'idan bir martagina foydalanish mumkin. Shuning uchun vaqt birligi muntazam ravishda takrorlanuvchi jarayon bo'lishi kerak. Xalqaro sistemada bunday birlik qilib sekund olingan. Sekund bilan bir qatorda vaqtning boshqa birliklari minut, soat, sutka, yil, hafta, oy, asr ishlatiladi. Yil va sutka birliklari tabiatdan olingan, soat, minut, sekund birliklari kishilar o'ylab topgan. Yil Yerning Quyosh atrofida aylanish vaqti, sutka yerning o'z o'qi atrofida aylanish vaqti. Yil taxminan 365 sutkaga teng. Lekin kishilarning bir yilgi hayoti sutkalarining butun sonlaridan tuzilgan. Shuning uchun har yilga olti soatdan qo'shish o'rniga har to'rtinchi yilga butun sutka qo'shiladi. Bu yil 366 kundan iborat bo'lib, kabisa yili deyiladi. Bizning eramizgacha 46- yilda Rim Imperatori Yuliy Sezar o'sha paytda chalkashib ketgan kalendarni tartibga solish maqsadida yillar shunday navbat bilan keladigan kalendarni yaratdi. Shuning uchun bu yangi kalendar yuli Yulian kalendari deyiladi. Shu kalendarga asosan yangi yil 1- yanvardan boshlanadi va 12 oy davom etadi. Bu kalendarida vavilonlik astronomlar yaratgan vaqt o'lchovlardan

hafta ham saqlanib qolgan. Oy vaqtning uncha aniq bo‘lmagan birligidir, u 31, 30, 28, 29 kundan iborat. Ammo bu birlik qadim zamonlardan beri mavjud va u o‘yning Er atrofida aylanishi bilan bog‘liq. Oy taxminan 29,5 sutkada Yerni to‘la bir marotaba aylanib chiqadi va bir yilda taxminan 12 marta aylanadi. Shu ma‘lumotlar qadimgi kalendarni tuzishga asos bo‘ldi. Ko‘p asr davomida izlanish, mukammallashtirish natijasida hozirgi kalendar vujudga keldi. Sutkaning hozirgidek 24 soatga bo‘linishi ham qadimgi davrdan kelib chiqqan bo‘lib, u qadimgi Misrda kiritilgan. Minut, sekund qadimgi Vavilonda kelib chiqqan.

1 soatni 60 minutligi, 1 minutni 60 sekundligini Vavilonlik olimlar topganlar. 1 soat = 60 minutga, 1 minut=60 sekundligiga vavilonlik olimlar yaratgan oltmishli sanoq sistemasining ta‘siri bor faraz qilinadi.

I-IV sinflarda bolalar yil, oy, hafta, sutka, soat, minut, sekund, asr, “vaqt o‘lchovi”ning asosiy birliklari haqida aniq tasavvurga ega bo‘lishlari kerak. Insonning butun umri vaqt bilan, qadrlash o‘quvi bilan bog‘liq. Vaqt beto‘xtov o‘tadi, uni to‘xtatish ham, qaytarish ham mumkin emas. Shuning uchun vaqt oraliqlarini qabul qilish, voqealarni davom etishi bo‘yicha taqqoslash ham qiyin. Vaqtni qabul qilishimiz mukammal emas, vaqtning u yoki bu oralig‘ida nima bo‘layotganligiga bog‘liq ravishda vaqt dam tez dam sekin o‘tayotgandek bo‘lib tuyuladi. Shuning uchun vaqt o‘rganish qiyin bo‘lgan miqdorlardan biridir. Bolalarda vaqt haqida tasavvurlar uzoq kuzatishlar, turmush tajribalarining jamlanib borishi jarayonida asta sekin rivojlanadi. Vaqt haqidagi dastlabki tasavvurlarni bolalar maktabgacha bolgan davrda oladilar. Tun va kunning, yil fasllarining almashinishi, bolalar hayotidagi rejimli momentlarning takrorlanishi vaqt haqidagi tasavvurlarni shakllantiradi. Voqealarning vaqt bo‘yicha ketma-ketligi ham (nima avval bo‘lgan edi, nima keyin bo‘lgan edi) va hodisalarning davomiyligi haqidagi tushuncha ham bolalar tomonidan qiyin o‘zlashtiriladi. Birinchi sinf o‘quvchilarida vaqt haqidagi tasavvurlar maktabgacha yoshdagi bolalardagi kabi eng avvalo ularning amaliy faoliyatlarida shakllanadi; kun rejimi,

tabiat kalendarining yuritilishi, hikoyalar, ertaklar o‘qiganlarida va kinofilmlar ko‘rganlarida voqealarning ketma-ket kelishini qabul qilinishi, har kuni dafarlarda ish kunining yozib borilishi - bola vaqt o‘zgarishini ko‘rishiga, vaqt o‘tishini his qilishiga yordam beradi. Dastur 1-sinfda bolalarni hafta kunlari va ularning kelish tartibi bilan tanishtirishni ko‘zda tutadi. Shu bilan birga dastur yildagi oylarning nomlarini va ularni kelish tartibini bilib olishlarini, tanish vaqt oraliqlarini taqqoslashni ya‘ni nima uzoq davom etadi: darsmi yoki tanaffusmi, o‘quv choragimi yoki kanikulmi, yoshi bir xil, yoshi kichik, yoshi har xil kabi tushunchalarni o‘rgatishni nazarda tutadi. Bolalarda yig‘ilgan bunday tasavvurlar ikkinchi sinfda vaqt o‘lchovlarini o‘rganishga zamin bo‘ladi. Berilgan mavzuni o‘rganishga bag‘ishlangan birinchi darsda bolalarda yil, oy, hafta haqidagi tasavvurlarni shakllantirishga doir ishlar bajariladi. Yil, oy, hafta bilan tanishtirishda o‘qituvchi tabel kalendaridan foydalanadi. Bolalar tabel–kalendar yordamida bir yilda o‘n ikki oy borligi, davomiyligi bir xil bo‘lgan oylarning nomini o‘zlashtiradilar, ajratadilar: aprel, iyun, sentyabr, noyabr 30 kundan, qolgan 7 oy esa 31 kundan, oddiy yilning fevrali 28 kundan, kabisa yili esa 29 kundan iborat. Shu bilan birga kalendaridan oyning tartib raqamini aniqlash o‘rgatiladi.

Boshlang‘ich sinflarda vaqt o‘lchovlariga oid masalalar quyidagi mazmunda bo‘ladi:

- I. Hodisaning boshlanishi bilan oxiri orasidagi o‘tgan vaqtga ko‘ra uning oxirini topishga oid masalalar.
- II. Hodisaning boshlanishini uning oxiri va boshlanishi bilan oxiri orasidagi o‘tgan vaqtga ko‘ra topishga doir masalalar.
- III. Berilgan hodisalar orasida o‘tgan vaqtni hisoblashga oid masalalar. Bu o‘zaro teskari masalalarni bir vaqtga kiritiladi va yechishga o‘rgatiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Jumayev M.E, Boshlangi'ch sinflarda matematika o'qitish metodikasidan praktikum. Toshkent. O'qituvchi. 2004 yil.
2. Таджиева З.Г., Абдуллаева В.С., Жумаев М.Э., Сидельникова Р.И., Садыкова А. В. Методика преподавания математики. - Т.: Турон-Икбол, 2011. 336с.
3. Axmedov M., Abduraxmonova N.Jumayev M.E. Birinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. Turon-iqbol. 2013 yil., 160 bet
4. Axmedov M., Abduraxmonova N.Jumayev M.E. Birinchi sinf matematika darsligi metodik qo'llanma. Toshkent. Turon iqbol. 2008 yil.,
5. S. Burhonov va boshq. Uchinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. Sharq. 2012 yil.
6. N. Bikbayeva To'rtinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. O'qituvchi. 2012 yil
7. Yuldashev, O. (2021). РАСЧЁТ СИЛОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ. *НАУКА И МИР*.