

DOI: <https://www.doi.org/10.36719/2663-4619/79/13-19>

Ramazan Əzizxan oğlu Eyyubov

Bakı Slavyan Universiteti
riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru
eyyubov54@mail.ru

Səbinə Elman qızı Əzizova

Bakı Slavyan Universiteti
sabiiazizova2001@gmail.com

Şəhribani Əskər qızı Manafova

Bakı Slavyan Universiteti
manafovashehri@gmail.com.

Dilarə Məmməd qızı Məmmədova

Bakı Slavyan Universiteti
mamedovadilara2002@gmail.com

İBTİDAI SINIFLƏRDƏ KƏMIYYƏTLƏRİN ÖLÇÜLMƏSİNİN ÖYRƏDİLMƏSİ METODİKASI

Xülasə

İşdə şagirdlərə ölçü elementlərinin öyrədilməsi ilə yanaşı, zəruri biliklərin mənimsədilməsi onların aqlı inkişafı təmin edilir və idrak motivləri ilə formalaşır. Şagirdlərdə riyazi təfəkkürünün inkişaf etdirilməsində məsələnin rolu danılmaz faktır. Əyaniliyin artırılmasında kəmiyyətə aid məsələlərin öyrədilməsi imkanları çox genişdir. Məsələ həllində kəmiyyətin öyrədilməsi məsələlərin modelinin qurulması məsələləri asanlıqla həll etməyə imkan verir. Kəmiyyət ölçmək üçün qabaqcadan qəbul edilmiş ölçü vahidi tətbiq edilir. Eyni bir kəmiyyət müxtəlif ölçü vahidləri ilə ölçülə bildiyindən, onun qiymətləri də müxtəlif ola bilər.

Açar sözlər: kəmiyyət, məsələ, məsafə, ölçü, sahə, sürət, yol

Ramazan Azizkhan Eyyubov

Sabina Elman Azizova

Shahribani Asker Manafova

Dilara Mammad Mammadova

Methods of teaching quantitative measurement in primary school

Abstract

In addition to teaching children the elements of measurement, the acquisition of the necessary knowledge ensures their mental development and is formed by cognitive motives. The role of the issue in the development of mathematical thinking in students is an undeniable fact. There are many opportunities to teach quantitative issues in increasing visibility. Quantitative learning in problem solving allows you to easily solve problems by building a problem model. A pre-accepted unit of measurement is used to measure quantity. since the same quantity can be measured in different units, its values can also be different.

Key words: quantity, problem, distance, measurement, area, speed, road

Giriş

İbtidai siniflərdə əsas kəmiyyətlərin uzunluq, sahə, kütlə, tutum (həcm), vaxt, sürət kimi kəmiyyətlərin verilməsi. I-IV siniflərin riyaziyyat kursuna hesab materialı ilə yanaşı, cəbr-həndəsə, fizika astronomiya, təbiətşünaslıq elementləri də daxil edilmişdir və bu elementlərə aid olan anlayışlar, təriflər, qaydalar və xassələr əsasən intuitiv səviyyədə şagirdlərə öyrədilir. Aşkıdır ki adlarını çəkdiyimiz elm sahələri də biləvasitə kəmiyyətlərlə əlaqədardır və riyaziyyat elminin də predmet kəmiyyətlər və onların ölçülməsidir. Şagirdlər: 1)bu kəmiyyətlər haqqında konkret təsəvvürlər əldə etməli, 2)onların ölçü vahidləri ilə tanış olmalı, 3)kəmiyyətləri ölçməyi bacarmalı, 4)ölçmə nəticələrini

adlı ədədlər şəklində ifadə etməyi (müxtəlif ölçü vahidləri ilə), 5)kəmiyyətlərin ədədi qiymətləri üzərində (adlı ədədləe üzərində) hesab əməllərini yerinə yetirməyi bacarmalıdırlar.

Azərbaycan dilində “kəmiyyət”-sözü biləvasitə ”qiymət”mənasında işlədilir. Lakin kəmiyyət-real aləmdə mövcud olan obyektlərin ümumiləşdirilmiş xassəsini ifadə edir. əşya və hadisələrdən qiymətləri “böyükdür”, “kiçikdir”, “bərabərdir” münasibətləri ilə ifadə olunan kəmiyyət hesab olunur. Bu, o deməkdir ki, hər bir kəmiyyətin qiymətini tapmaq üçün onu ölçmək lazımdır. Ölçmə nəticəsi ədədlə ifadə olunur. Alınan ədədin bu və ya digər kəmiyyətə aid olması kəmiyyətin ölçüldüyü vahidin həmin ədədin sonunda yazılması ilə müəyyən olunur. Hər bir kəmiyyətin-onu başqa kəmiyyətdən fərqləndirən mühüm əlaməti olur. Kəmiyyət ölçmək üçün qabaqcadan qəbul edilmiş ölçü vahidi tətbiq edilir. Eyni bir kəmiyyət müxtəlif ölçü vahidləri ilə ölçülə bildiyindən, onun qiymətləri də müxtəlif ola bilər. Məsələn, 1 m və ya 10 dm və ya 100 sm. Buədədlərin hər üçü eynibir kəmiyyətin (obyektin) qiymətini göstərir.

Ölçmə bacarıqlarının formalaşması üçün müxtəlif məşqlər sistemi daxildir. Bu seqmentlərin ölçülməsi və çəkilməsidir; sualına cavab vermək üçün seqmentlərin müqayisəsi: bir seqment digər seqmentdən neçə santimetr uzundur (qısa); seqmentləri bir neçə santimetr artırmaq və azaltmaq. Bu məşğələlərin icrası zamanı şagirdlər müəyyən bir seqmentə uyğun gələn santimetrlərin sayı kimi uzunluq anlayışını formalaşdırırlar.

Daha sonra, 100 daxilində nömrələrin nömrələnməsini öyrənərkən yeni ölçü vahidləri - bir destimetr, sonra isə metr tətbiq olunur. İş bir santimetrə görəşərkən olduğu kimi baş verir. Sonra ölçü vahidləri arasında əlaqə qurulur. Bu andan etibarən müvafiq seqmentlərin müqayisəsi əsasında uzunluqları müqayisə etməyə başlayırlar.

Cismin ölçüləri: uzunluğu, eni, hündürlüyü haqqında, enli, ensiz, qalın, nazik olması, uzundur, qısadır, kimi münasibətlər haqqında I sinifdən başlayaraq formalaşdırılır və inkişaf etdirilir. Uzunluq-kəmiyyətin mühüm xassəsidir. Məsələn, yolun uzunluğu, iki obyekt arasında məsafə, sinif otağının uzunluğu və s. İşin ikinci mərhələsində parçaların ölçülməsi üçün ilk ölçü vahidi santimetr (sm) daxil edilir və parçaları müqaisə edirlər. Uzunluğun xətkəşlə, ölçü lenti vasitəsilə ölçülməsi-şagirdlərdə praktik ölçmə vərdişləri yaradır. Hər dəfə xətkəş üzərindəki santimetrleri saymaqla və ya parçanın sonundakı ədədi oxumaqla, parçanın uzunluğunun neçə sm olduğunu müəyyən edirlər. Parçaların xətkəşlə ölçülməsi prinsipinə riayət etmək lazımdır: xətkəşin “0” bölgü nöqtəsini parçanın başlangıç nöqtəsinə qoymaq və parçanın sonuna uyğun gələn ədədi xətkəşdə oxumaq lazımdır. Hər üç ölçü vahidi arasında münasibət göstərilir: $1m=10dm$, $1dm=10sm$, $1m=100sm$.

Onluq say sistemində nömrələmə ilə bu ölçü vahidləri arasında əlaqə müqaisəli şəkildə öyrədilir: $1 onl. = 10 təkl$, $10 onl. = 100 təkl$.

Kütlə və onun ölçü vahidləri ilə şagirdlərin tanış edilməsi. Kütlə və onun ölçülməsi. Kütlə əsas fiziki kəmiyyətlərdən biridir. İnsan bədəninin kütləsi anlayışı Yer in cəzb etdiyi çəki-gücü anlayışı ilə sıx bağlıdır. Buna görə də, bədən in çəkisi təkcə bədən in özündən asılı deyil. Məsələn, müxtəlif coğrafi enliklərdə fərqlidir: cismin qütbə çəkisi ekvatordakından 0,5% çoxdur. Bununla belə, dəyişkənliyin çəki ilə bağlı müəyyən xüsusiyyətə malikdir: istənilən şəraitdə iki cismin çəkilərinin nisbəti dəyişməz olaraq qalır. Beləliklə, bir cismin çəkisini başqa cismin çəkisi ilə müqayisə etməklə, ölçüldükdə cisimlərin kütlə adlanan yeni xüsusiyyəti aşkarlanır.

Riyazi nöqtəyi-nəzərdən kütlə müsbət kəmiyyətdir və aşağıdakı xüsusiyyətlərə malikdir:

1) Qullu tərəzidə bir-birini tarazlayan cisimlər üçün kütlə eynidir;

2) Cismlər birləşdirildikdə kütlə toplanır: birlikdə götürülmüş bir neçə cismin kütləsi onların kütlələrinin cəminə bərabərdir. Bu tərif uzunluq və sahə tərifləri ilə müqayisə etsək, görərik ki, kütlə uzunluq və sahə ilə eyni xassələrlə xarakterizə olunur, lakin fiziki cisimlər toplusu üzərində verilir.

Kütlənin ölçülməsi qollu tərəzilərin köməyi ilə aparılır və belə qurulur: kütləsi vahid kimi qəbul edilən e cismi seçilir, bu kütlənin bir hissəsinin də götürülə biləcəyi güman edilir. Məsələn, bir kiloqram kütlə vahidi kimi götürülsə, ölçmə prosesində belə bir fraksiyadan qram kimi istifadə edə bilərsiniz: $1g = 0.001kq$. (Perelman Ya.İ, 1998:46)

Tərəzinin bir gözünə cism qoyulur, digərində isə kütlə vahidi kimi seçilmiş cisimlər, yəni çəkilər qoyulur beləliklə kiminsə bədən çəkisi ölçülür. Çəkilmə nəticəsində seçilmiş kütlə vahidi ilə verilmiş cismin kütləsinin ədədi qiyməti alınır. Məsələn, bədən çəkisi 5 kq 350 q olarsa, 5350 rəqəmi bu bədən in

kütləsinin qiyməti kimi qəbul edilməlidir(kütlə vahidi qram olduqda). Kütlənin ədədi qiyməti üçün də uzunluq üçün tərtib edilmiş bütün ifadələr doğrudur, yəni kütlələrin müqayisəsi, onlar üzərində hərəkətlər müqayisəyə etdirilir və kütlələrin ədədi qiymətləri üçün eyni hərəkətlər (eyni ilə) kütlə vahidi üçün də edilir.

Kütlənin ədədi dəyərləri üçün uzunluğa aid tərtib edilmiş bütün ifadələr doğrudur, yəni kütlələrin müqayisəsi, onlar üzərində əməllər eynidir. Əsas kütlə vahidi kiloqramdır(kq). Bu əsas vahiddən başqa kütlə vahidləri yaranır: qram, ton və s.

Daha böyük kütləsi olan cisimlərin kütləsini ölçərkən sentner və ton istifadə olunur. 1 sentner 100 kq, 1 ton isə 1000 kq-dır. Rəqəmlərlə "senter" və "ton" sözləri qısaca belə yazılır: c, t.

$$1 \text{ kq}=1000 \text{ q}$$

$$1 \text{ c}=100 \text{ kq}$$

$$1 \text{ t}=1000 \text{ kq}$$

$$1 \text{ c}=100 \text{ kq}=100000 \text{ q}$$

$$1 \text{ t}=10 \text{ c}=1000 \text{ kq}=1000000 \text{ q}$$

Unsiya qızılı 31 qram

Barel 159 l

Sahə anlayışı və onun ölçü vahidləri ilə şagirdlərin tanış edilməsi. Sahə anlayışı ilə bağlı şagirdlər aşağıdakı bilik, bacarıq və vərdisləri qazanmalıdırlar.

1. Obyektin, fiqurun sahəsi haqqında təsəvvürlərin əldə edilməsi müstəvi fiqurların sahələrinin

- gözüyarı müqayisə edilməsi,

- üst-üstə qoymaqla müqayisə edilməsi,

- sahə ölçü vahidlərindən istifadə etməklə müqayisə edilməsi.

2. Sahə ölçü vahidləri: kv.sm, kv.dm, kv.mm, ar, ha, kv.km haqqında təsəvvürlərin yaradılması və düzbucaqlı şəkildə fiqurların sahələrinin hesablanması.

3. Sahə ölçü vahidləri arasında münasibətlərin mənimsənilməsi (adlı ədədlərin xırdalanması və çevrilməsi).

4. Mürəkkəb konturlu (sərhəd) fiqurların sahələrinin palet vasitəsilə təqribi hesablanması.

5. Düzbucaqlı şəkildə və düzbucaqlıya gətirilə bilən fiqurların sahələrinin düstur vasitəsi ilə hesablanması; verilən sahəsinə və bir tərəfinə görə düzbucaqlının perimetrinin tapılmasına aid məsələlər həlli.

6. Düzbucaqlı şəkildə fiqurların sahələri ilə perimetrləri arasında asılılığın aşkar edilməsi.

“Sahə” anlayışı sonlu müstəvi fiqurun xassəsi kimi təqdim olunur. Əvvəlcə eynicinsli fiqurları tutduqları yerinə görə bir-biri ilə müqayisə edirlər. Sonra isə müxtəlifcinsli fiqurları (üçbucaqla düzbucaqlını, üçbucaqla dairəni və s.) müqayisə edirlər. Müşahidə və müqayisə nəticəsində bir fiqurun digərindən çox yer tutduğunu, bərabər yer tutduğunu müəyyən edirlər. Deməli, böyük fiqurun sahəsi də böyükdür. Lakin elə fiqurlar var ki, onların sahələrini gözüyarı və ya üst-üstə qoymaqla tapmaq olmaz. Sahəni isə sahə vahidi ilə ölçürlər. Sahə vahidi olaraq tərəfi 1 uz.v olan kvadrat götürülür. Verilmiş düzbucaqlının sahəsinin neçə kvadrat vahid olduğunutapmaq üçün, həmin kvadrat vahidlərlə düzbucaqlını örtmək lazımdır. Bunun ən səmərəli yolu-düzbucaqlının uzunluğu və eni uzunluq vahidlərinə ayrılır, sətirlə və sütunlar üzrə kvadrat vahidlər ardıcıl düzülür. Kvadrat vahidlərin sayı-düzbucaqlının uzunluğu və enini göstərən ədədlərin hasilinə bərabər olacaqdır. Düzbucaqlının tərəflərini a və b ilə işarə etsək, onda həmin düzbucaqlının sahəsi: $S=a \cdot b(\text{kv.v})$ olacaqdır.

Şagirdlər uzunluq ölçü vahidlərindən birincisi santimetrlə tanış olduqları kimi, sahə ölçü vahidlərindən də birincisi kvadrat santimetrlə tanış olurlar. Şagirdlər müəyyən edirlər ki, düzbucaqlı şəkildə fiqurun sahəsinə tapmaq üçün onun tərəflərinin uzunluğunu bilmək lazımdır. Hər iki anlayışı müqayisə etmələ aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar:

1. Santimetr-uzunluq vahididir, kvadrat santimetr-sahə vahididir.

2. Parçanın uzunluğunu göstərən ədəd-həmin parçada yerləşən bütün santimetrlərin sayıdır. Fiqurun sahəsinə göstərən ədəd həmin fiquru örtən bütün kvadrat santimetrlərin sayıdır.

Təcrübə göstərir ki, IV sınıfdə daha iki sahə vahidi-ar(a) və hektar (ha) haqqında da məlumat verilməlidir. Çünki praktikada ən çox işlədilən sahə vahidi ar və hektardır. Ona görə də bu iki ölçü

vahidin riyazi xarakteristikası göstərilməlidir. 1a-ölçüləri 10mx10m olan kvadratın sahəsidir. Yəni $1a=100kv.m$. 1ha isə ölçüləri 100mx100m olan kvadratın sahəsidir. Yəni $1ha=10000kv.m$.

Vaxt və onun ölçülməsilə şagirdlərin tanış edilməsi. Uşaqlarda vaxt haqqında təsəvvürlər hələ məktəbəqədərki dövrdə yaranmağa başlayır. Çünki vaxt-mücərrəd anlayışdır, əslində hadisədir. İnsan fəaliyyətini səmərələşdirmək üçün vaxtdan düzgün istifadə etməyə çalışır. O, buna nail olmaq üçün vaxtı ölçməyə, qiymətləndirməyə səy etmişdir. (Perelman Ya.İ, 2000:32)

Onlar həftənin günlərinin adları və onların adıcılığı ilə tanış edirlər. Bunun üçün stolüstü təqvimdən və vərəqli təqvimdən istifadə edilir. Təqvimdən istifadə etməyi şagirdlərə öyrətmək lazımdır. Şagirdlərin vaxtı hissetmə qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək üçün onlara tanış olan müddətləri (1 dərsin müddəti və tənəffüz və s.) müqaisə etmək lazımdır. Adamların yaşlarını müqaisə etməklə, böyükdür, kiçikdir, cavandır, qocadır, yaşlıdır – kimi ifadələrin mənalari uşaqlara öyrədilir.

Şagirdlər vaxtın əvvəlcə saatla və sonra dəqiqə ilə ölçülməsini öyrədirlər. Ay, il, sutka (gün) anlayışları III sinifdə, əsr və saniyə anlayışları IV sinifdə öyrədilir. Təqvimlə iş II və III siniflərdə davam etdirilir. Vaxt ölçü vahidlərinin xirdalanması və çevrilməsinə aid məsələlər həll edilir. Bir ildəki ayların sayı, ayların ardıcılığı və hər aydakı günlərin sayı öyrədilir. Şagirdlətin ay və il ilə tanış edilməsində cədvəl – təqvimdən istifadə edilir. Aylar mömrələnir:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

yan. fev. mart apr. may iyun iyul avq. sent. okt. noy. dek.

Ayların 30 və ya 31 gün olduğundan sxemdən istifadə etmək lazımdır. Fevral ayı isə il 4-ə bölünürsə - 28 gün, 4-ə bölünürsə 29 gündür. Şagirdləri ay və il ilə tanış edərək cədvəl-təqvimdən istifadə etmək lazımdır. Lakin bir aydakı günlərin adları əvvəlki və ya sonrakı illərdə dəyişə bilər. Məsələn, 1999-cu ilin sentyabrın 1-i cərsənbedir. 2000-ci ildə sentyabrın 1-i cərsənbe olmayacaq. Burada belə məsələ qoymaq olar:

1) ay və gün məlum olduqda, həftənin gününün müəyyən edilməsi. Məsələn, sentyabrın 5-ci həftənin hansı günüdür;

2) sentyabr ayında həftənin 2-ci günü (çərşənbə axşamı)hansı günlərə düşür?

Vaxt ölçülərindən sutka (gün) və il – əsas ölçü vahidləri hesab olunur. Sutka haqqında təsəvvür yaratmaq üçün onun iki hissəsi – gecə və gündüz haqqında, sonra isə gecə və gündüzün hissələri haqqında təsəvvürləri formalaşdırmaq lazımdır: səhər, günorta, axşam, gecə.

Həmçinin vaxt ardıcılığı haqqında təsəvvürləri dəqiqləşdirmək və inkişaf etdirmək lazımdır: dünən, bu gün, sabah. Sutqanın uzunlu haqqında təsəvvür yaratmaq üçün “dünənki səhərdən bu günkü səhərə qədər müddət bir sutkadır”, “dünənki günortadan bu günkü günortaya qədər müddət bir sutkadır” – kimi misallar göstərmə olar. Sonra bir həftədəki, bir aydakı sutkaların sayı hesablanır. Həmçinin tam və natamam sutkaların sayına aid misallar verilir. Vaxt anlayışlarını möhkəmləndirmək üçün “1 həftə və ya 6 sutka çoxdur?”, “1 və ya 4 həftə şoxdur?” kimi misallar vermək olar. Vaxt anlayışını inkişaf etdirmək və dəqiqləşdirmək məqsədilə vaxtın ölçü vahidlərindən istifadə edilir.

Saat-vaxt parçası kimi, müddət-kimi təqdim edilərkən, elə proses və ya hadisələr misal göstərilir ki, onların davam etmə müddəti bir saata yaxın olsun və uşaqlar həyatda onları həmişə müşahidə etsinlər. Məsələn, bir dərsin davam etmə müddəti, müəssisələrdə günorta fasilələrinin davam etmə müddəti və s. eyni qayda ilə dəqiqə - vaxt ölçü vahidi kimi təqdim edilir və konkret təsəvvür yaratmaq üçün misallar göstərilir. Saat və dəqiqə haqqında məlumat verildikdən sonra, saat modelindən istifadə etməklə həmin ölçü vahidləri arasında əlaqə aşkar edilir: 1saat=60dəq. Saat modeli üzərində böyük əqrəbin və kiçik əqrəbin funksiyaları aşkarlanır: böyük əqrəb bir tam dövr etdikdə (60dəq.), kiçik əqrəb bir böyük bölgüdən o birisinə qədər hərəkət edir (məsələn, 2-dən 3-ə qədər və s.) yəni 1 saat tamamlanır. 1sutka=24saat münasibəti öyrədilir. Gündüz saat 12 – günortanı göstərir. 12 saatlıq sistem tətbiq edilərsə, vaxt göstərən ədəddən əvvəl “gecə”, “səhər”, “axşam” ifadələri işlədilir. Məsələn, “səhər saat 8-dir”, “axşam saat 8:30 dəqiqədir” və s.

24 saatlıq hesablama sistemi tətbiq edərək, əlavə sözlərə ehtiyac qalmır. Məsələn, “saat10-dur”, “saat19-dur”, “saat 23-dür” və s. bu sistemdə vaxtın hesablanması əhəmiyyəti şagirdlərə izah edilir.

Vaxt ölçü vahidləri arasındakı münasibətləri öyrətmək üçün müvafiq cədvəl və çalışmalardan istifadə etmək lazımdır. Çalışmalar: adlı ədədlərin xirdalanması və çevrilməsi, vaxt ölçü vahidləri ilə sadə

kəsrlər arasında əlaqələrin aşkar edilməsinə həsr olunmalıdır. Məsələn, $1/2\text{saat}=30\text{dəqiqə}$, $2/3\text{saat}=40\text{dəqiqə}$, $120\text{dəqiqə}=2\text{saat}$ (Podlasy I.P, 1989:56)

Son mərhələdə vaxtın saniyə və əsr-ölçü vahidləri ilə şagirdlər tanış edirlər. Əslində şagirdlər hələ dəqiqə-İlə tanış olarkən, saniyə haqqında müəyyən təsəvvürlərə malik olurlar. Ona görə də saniyə-vaxtın kiçik ölçü vahidi kimi təqdim olunanda elə bir çətinlik yaranmır. Vaxtın bir mücərrəd kəmiyyət olmasına baxmayaraq, onun dinamikası saat cihazı vasitəsilə sanki əyani şəkildə göstərilir. Əsr - vaxt ölçü vahidi kimi öyrədilərkən konkret misallardan istifadə edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, bəzən “era” sözünü vaxt vahidi kimi işlədirlər. Era sözü-“vaxtın hesablama başlanğıcı” mənasında işlədilir. Məsələn, “bizim eranın 1999-cu ili”, “bizim eradan əvvəl” .e.ə.) 287-ci il” və s.

Xristian təqviminə görə bizim eranın 2005-ci ilidir. Buna miladi sistem də deyilir. İslam ölkələrində era-vaxtın hesablanması başlanğıcı-Məhəmməd Peyğənbərin (ə) Məkkədən Mədinəyə hicr etməsi vaxtı qəbul edilmişdir ki, bu daxristianların erasından 622 il sonra olmuşdur. Müsəlman tarixi ilə hesablamalara adətən “hicri” sözü əlavə edilir. Məsələn, 1410-cu il hicri. Ümumiyyətlə, müsəlman ölkələrində iki təqvim 1) günəş təqvimi (şəmsi), 2) ay təqvimi (qəməri) tətib edildiyindən, onların təqvim illərinin növləri də müxtəlifdir. Vaxtın hesablanmasına aid məsələlər həllində iki anlayışdan istifadə edilir:

1. Təqvim vaxtı
2. Hesab vaxtı

Təqvim vaxtı – hər hansı hadisənin baş vermə başlanğıcı və ya onu göstərən vaxta deyilir. Məsələn, Azərbaycan Demokratik respublikası 1918-ci il mayın 28-də müstəqil respublika elan olunmuşdur. “1918-ci il mayın 28-i”- bu təqvim vaxtıdır. Neçə il, neçə ay və neçə gün bundan əvvəl Azərbaycan müstəqillik elan etmişdir?. Bu suala cavab vermək üçün ədəd oxundan istifadə etmə lazımdır.

Cismin hərəkət sürəti haqqında təsəvvürlərin formalaşdırılması. Riyaziyyatın ibtidai kursuna əsas kəmiyyətlərin daxil edilməsi iki məqsədə xidmət edir:

1. Şagirdlərdə kəmiyyətlər haqqında təsəvvürlərin formalaşdırılması.
2. Kəmiyyətlərin ölçülməsi haqqında bacarıq və vərdişlərin yaradılması.

I-IV siniflərdə kəmiyyətlərin öyrədilməsi əsasən praktik zəmində həyata keçirilir. Lakin törəmə kəmiyyətlər haqqında təsəvvürlərin verilməsində - həmin kəmiyyətlərin ölçülməsi haqqında məsələ qoyulmur. Məsələn, sürət – bir kəmiyyət olmaqla IV sinifdə məsələ həlli prosesində işlədilir. Əlbəttə - söhbət bərabərsürətli hərəkət haqqında gedir. Burada şagirdlərin həyatda müşahidə və müqayisə nəticəsində qazandıqları intuitiv təsəvvürlərə istinad edirik.

Sürət fiziki kəmiyyət olmaqla, həm də mürəkkəb kəmiyyətdir. Şagird hərəkətə aid məsələlərdə üç kəmiyyət: sürət, vaxt və məsafə kəmiyyətləri iştirak edir. Şagirdlərin həyatda cismin sürəti haqqında əldə etdikləri təsəvvürlər formalaşdırılır və sürətlə vaxt və məsafə arasındakı funksional asılılıq ideası aşkar edilir. Bundan sonra əvvəlki paraqraflarda nəzərdən keçirilən kəmiyyətlərdən fərqli olaraq, sürət kəmiyyət olmaq etibarilə, bir növ simvplik daxil edilir. Çox vaxt mahiyyətini aşkar etmədən, km/saat, m/dəq kimi yazılışlardan istifadə edilir. Əslində belə yazılış sürətin bir kəmiyyət kimi simvolik yazılışdır. Mahiyyəti isə fizika fənnində aşkar edilir. İbtidai məktəbdə isə cismin 1 saatda, 1 dəqiqədə və ya vahid vaxt ərzində getdiyi yol (məsafə)ilə xarakterizə olunur. Müəllim məsələ həllinə hazırlıq məqsədilə, sürət, vaxt və məsafə arasında mütənəsb asılılıqları analitik şəkildə ifadə edir: $V=S/t$; $t=S/V$; $S=v \cdot t$. bu üç asılılığın hər birində vurma və bölmənin tərifləri ödənilməlidir. Bu, o deməkdir ki, $S=v \cdot t$ bərabərliyinin sağ tərəfi uzunluq ölçü vahidi ilə ifadə olunur. Məsələn, $v=15\text{km/saat}$ -dırsa, yəni cism 1 saatda 15 km yol gedir. Onda 5 saatda $15\text{km} \cdot 5=75\text{km}$ yolgedəcəkdir. Riyazi anlayışların həmin anlayışların öyrədilməsi prosesində konkret obrazlardan istifadə olunmalıdır. Bu da imkan verir ki, bu və ya digər riyazi qanunauyğunluqları öyrənməklə, şagirdlər real aləmin xarakterinə görə müxtəlif olan çoxlu hadisələri öyrənmiş olurlar. məsələn, cəsmnin hərəkəti ilə bağlı sürət anlayışını və bununla əlaqədar: $V= S/t$, $t=S/V$, $S=V \cdot t$.

Əmtəənin qiyməti, miqdarı və dəyəri arasındakı asılılıq, $m=k \cdot x$ münasibətində (k-ədədi 1 kiloqramın qiyməti, x-kiloqramın sayı və m-dəyəri ifadə edir), həmin münasibət o tipli bütün məsələlər üçün doğrudur. Düzbucaqlının sahəsi $S=a \cdot b$ düsturu ilə hesablanırsa (a və b-düzbucaqlının bitişik tərəfləridir), həmin düstur bütün düzbucaqlılar üçün doğrudur.

Riyaziyyat təliminin həyatla əlaqəsini təmin etmək üçün yeni bilik verilən dərstdə tədris materialını praktika ilə əlaqələndirmək lazımdır. Məsələn, şagirdlər kütlə və tutum vahidləri ilə tanış olurlar. Mayelərin kütlə və ya həcmi hesablamaq üçün kəmiyyətin ölçü vahidlərindən istifadə olunur. Kütlə vahidləri qram (q), kiloqram (kq), sentner (s), ton (t), tutum (həcm) vahidləri litr (l), dekalitr (dkl), hektolitr (hkl) işlədilir. Həcm vahidləri sm^3, dm^3, m^3, km^3 ilə də şagirdlər tanış edirlər.

Su üçün tutum və kütlə vahidləri arasındakı münasibət, başqa mayelər üçün yaramır. Çünki su yeganə mayedir ki, tutum və kütlə vahidləri uyğun gəlir. Məsələn, 1 l su – 1000 kq, 1 l su – 1000 sm^3 , 1 t su – 1 kub mertdir bə s.

Hazırda neftin ən çox işlənən tutum vahidi bareldir. Bir barel 159 litr hesab olunur. Brilyantın ölçü vahidi karatdır. 1 karat qramın onda iki hissəsinə (0,2q) bərabərdir. Qızılın beynəlxalq ölçü vahidi 1 ynsiya, təxminən 31 qramdır. Bu kimi ölçü vahidləri ilə şagirdləri məsələ həlli vasitəsilə tanış etmək lazımdır.

Natural ədədlər sırası, nömrələmə, hesab əməlləri icra sırası qaydaları, hesab əməlləri komponentləri ilə nəticələri arasındakı asılılıq, kəmiyyətlər haqqında ilkin təsəvvürlər və kəmiyyətlərin ölçülməsinə aid praktik vərdişlər, sadə həndəsi fiqurlar, onların xassələri, kəmiyyətin hissələri, sadə kəsrlər haqqında ilkin sadə məlumatlar, həndəsi kəmiyyət kimi sahənin hesablanması, tənlik və bərabərsizliklər haqqında ilkin təsəvvürlər. (F.İbrahimov, 2006: 38)

Kəmiyyət üzərində əməllər. 1. Kəmiyyətlərin toplanması və çıxılması.

Kəmiyyətləri yazılı toplayarkən və çıxarkən onları eyni ölçü vahidləri ilə ifadə edərək, hesablamaları ədədlərin yazılı toplanması və çıxılmasına gətirirlər. Nümunə üçün 42 m 79 sm + 37 m 86 sm cəmini və 14 kq 350 q - 3 kq 875 q fərqi hesablayaq:

$$1) 42\text{ m }79\text{ sm} + 37\text{ m }86\text{ sm} = 4279\text{ sm} + 3786\text{ sm} = 8065\text{ sm} = 80\text{ m }65\text{ sm}$$

$$2) 14\text{ kq }350\text{ q} - 3\text{ kq }875\text{ q} = 14350\text{ q} - 3875\text{ q} = 10475\text{ q} = 10\text{ kq }475\text{ q}$$

Kəmiyyətin ədədə vurulması.

Kəmiyyətin ədədə vurulması qaydasına aşağıdakını nümunə göstərə bilərik:

$$1\text{ km }928\text{ m} \cdot 4 = 1928 \cdot 4 = 7712\text{ m} = 7\text{ km }712\text{ m}$$

2. Qiymət, miqdar, dəyər.

Qiymətlə miqdarın hasili dəyəərə bərabərdir.

$$\text{qiymət} \cdot \text{miqdar} = \text{dəyər}$$

3. Sürət, zaman, gedilən yol.

Sürətlə zamanın hasili gedilən yola bərabərdir.

$$\text{sürət} \cdot \text{zaman} = \text{gedilən yol}$$

Nəticə

İbtidai siniflərdə, əsasən uzunluq, sahə, kütlə, tutum, vaxt, sürət kimi kəmiyyətlər tədris edilir. İbtidai sinifdə şagirdlər :

1. Tədris olunan kəmiyyətlər haqqında konkret təsəvvür əldə etməli. Yəni şagird tutumu, kütləni, zamanı sahəni və bu kimi kəmiyyətləri biri birindən fərqləndirməyi bacarmalıdır.

2. Kəmiyyətlərin ölçü vahidləriylə tanış olmalıdır. Bu zaman şagird hər bir kəmiyyətin ölçü vahidi başa salınmalıdır. Yəni şagird bilməlidir ki kütləni kütlə vahidləriylə (kq, qram sentner, ton), zamanı zaman vahidləriylə (saniyə, dəqiqə, saat, il, gün və s.) sahəni sahə vahidləriylə və bunun kimi digər ölçü vahidlərini tətbiq etməyi bacarmalıdır.

3. Kəmiyyətləri ölçməyi bacarmalı. Yəni müəlim şagirdə kəmiyyətləri ölçərkən hansı əşyalardan istifadə etməyi başa salmalıdır. Məsələn, uzunluğu xətkəşlə, kütləni tərəziylə, və s.

4. Ölçmə nəticələrini adlı ədədlər şəklində ifadə etməyi .

5. Kəmiyyətlərin ədədi qiymətləri üzərində hesab əməllərini yerinə yetirməyi bacarmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Perelman Ya.İ. (1998), Canlı riyaziyyat. –Moskva: Maarifçilik.
2. Perelman Ya.İ. (2000), Əyləncəli hesab. -Moskva: Maarifçilik.
3. Podlasy I.P. (1989), Effektiv dərsi necə hazırlamaq olar. – Kiyev: HNK.
4. Ümumtəhsil məktəblərinin I-IV sinifləri üçün fənn kurikulumları. Bakı, 2008.
5. İbrahimov, F. (2006), İbtidai məktəbdə riyaziyyat tədrisinin bəzi məsələləri”, Bakı: Elm.
6. Novruzova, X. (2017), “İbtidai siniflərdə şagirdlərin fəza təsəvvürlərinin inkişaf etdirilməsində modelləşdirmə”, konfrans materialları, SDU.
7. Məktəb pedaqogikası. (1982), Bakı: Maarif.
8. Həmidov, S. (2002), İbtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisi metodikası.Bakı: ADPU.
9. Məmmədova, T. (2015),“İbtidai sinif riyaziyyat dərslərində modelləşdirmə metodunun tətbiqinin inkişafetdirici funksiyaları” , "Müəllim hazırlama siyasəti və problemləri" 5-ci Beynəlxalq Simpozium.
10. Qaralov, Z. (2004), Riyaziyyat I-IV”. Bakı: Elm.
11. Bondarenko, S. M. (1981), Uşaqlara müqayisə etməyi öyrət / Moskva: Bilik.
12. Vilenkin N. Ya. (1998), Riyaziyyat: dərslük. 5 hüceyrə üçün. 6-cı nəşr / M: Moskva: Mnemosyne.
13. Volodarskaya, I. (2006), Modelləşdirmə və problemin həllində onun rolu / Riyaziyyat. № 18 - C 2-7.
14. Riyaziyyatın tədrisində şagirdlərin təhsili: Müəllimlər üçün kitab. İş təcrübəsindən / komp. L. F. Pichugin. - Moskva.: Təhsil, 1987 - 175 s.

Göndərilib: 10.04.2022

Qəbul edilib: 15.05.2022