

UOT 372.851

*M.M.Aşurov*  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti  
*ashurovmm@mail.ru*

## İBTİDAİ SINIFLƏRDƏ “TUTUM” KƏMIYYƏTİNİN ÖYRƏDİLMƏSİNİN NƏZƏRİ ƏSASLARI

*Açar sözlər:* kəmiyyət, həcm, tutum, kütlə, litr, kiloqram, barel, buşel, qallon  
İbtidai siniflərdə “tutum” kəmiyyətinin öyrədilməsində bəzi nöqsanlar mövcuddur. Belə ki, bir çox hallarda bu kəmiyyətin əvəzinə “kütlə” kəmiyyəti işlədilir. Məqalədə bu nöqsanların səbəbi və onları aradan qaldırılma yolları göstərilir.

*M.M.Ашуров*

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ВЕЛИЧИН «ЕМКОСТЬ» В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

*Ключевые слова:* величина, объем, емкость, литр, килограмм, баре́л, бушель, галлон

Существуют некоторые недостатки в обучении величины как емкости в начальных классах средней школы. Во многих случаях вместо величин емкость используются величин массой. В статье выявлены причины этих недостатков и указаны пути их устранения.

*M.M.Achurov*

## THEORETICAL FOUNDATIONS FOR TEACHING THE QUANTITIES "CAPACITY" IN THE PRIMARY GRADES

*Keywords:* quantity, volume, capacity, mass, liter, kilogram, barrel, bushel, gallon

There are some drawbacks to learning quantities like capacity in primary school. In many cases, instead of quantities, capacities use mass quantities. The article identifies the causes of these shortcomings and indicates ways to address them.

Azərbaycan Respublikasının Milli təhsil konsepsiyasına əsasən (Milli kurikulum) hazırlanmış riyaziyyat kurikulumunda təlimin məzmununa “ölçmələr” məzmun xətti daxil edilmiş [1; s.8] və bu məzmun xəttinin

öyrənilməsi məktəb təliminin bütün illərində nəzərdə tutulmuşdur. Ölçmə prosesini kəmiyyət anlayışından ayırmaq mümkün deyil, ona görə də ölçmə dedikdə hər hansı kəmiyyətin ölçülməsini başa düşmək vacibdir. Kəmiyyət cisim, hadisə və obyektlərin özünəməxsus xassəsi olub, ölçülmək, müqayisə olunmaq kimi keyfiyyətləri özündə ehtiva edir. Tam orta məktəbin riyaziyyat kursunda öyrənilməsi nəzərdə tutulan bir çox fiziki, kimyəvi, iqtisadi və digər kəmiyyətlərin əsası ibtidai siniflərin riyaziyyat kursunda qoyulur. Belə kəmiyyətlərdən uzunluq, vaxt, qiymət, dəyər, miqdar, sürət, həcm (tutum) və s. kimi kəmiyyətləri qeyd etmək olar.

Bu kəmiyyətlərdən biri də tutum kəmiyyətidir. Tutum kəmiyyətinin öyrənilməsinə ibtidai məktəbin 1-ci sinfindən başlanılır. Hələ 10 dairəsində ədədlər üzərində toplama və çıxma əməllərinin öyrənilməsində şagirdlər tutum kəmiyyəti ilə tanış olurlar. Şagirdlər ölçü vasitələrindən istifadə edərək müxtəlif qabların tutumunu ölçür, qabın tutumunu təxmini müəyyən edir və aldığı nəticələri ölçərək yoxlayırlar. Sonrakı siniflərdə də şagirdlərin tutum haqqındakı təsəvvürləri genişləndirilir. Bunun da nəticəsində ibtidai sinif şagirdləri litr və millilitr kimi tutum vahidlərindən və onlar arasındakı əlaqələrdən düzgün istifadə edirlər. 1 litrin, yarım litrin və 250 millilitrin müxtəlif hissələrini millilitrlə ifadə edə bilirlər. Hər bir nəzəri materiala uyğun çalışmaları yerinə yetirməyi öyrənirlər.

Lakin təcrübə göstərir ki, bir çox hallarda nəinki ibtidai sinif şagirdləri, hətta yuxarı sinif şagirdləri və bəzən ibtidai sinif müəllimləri də tutum anlayışını dərk etməkdə çətinlik çəkirlər. Tutum kəmiyyətini digər kəmiyyətlərlə, xüsusilə də sahə və kütlə kəmiyyəti ilə qarışdırırlar. Bir tərəfdən, adi danışıda bu sözdən müxtəlif mənalarda istifadə olunması, digər tərəfdən isə bəzi metodik ədəbiyyatlarda tutum kəmiyyətinə verilən səthi izahlar buna səbəb ola bilər. Bəzən adi danışıda düzbucaqlı şəkildə olan torpaq sahəsinin necə əşya tutduğu soruşulur: “Sinif neçə parta tutur?”, “Meydança neçə maşın tutur?” və s. kimi ifadələr tutum anlayışının sahə anlayışı ilə eyniləşməsinə gətirir.

Digər bir misal: Su və ya maye yanacaq daşıyan maşınların çənləri haqqında 3 tonluq, 5 tonluq maşın (ton kütləni bildirir) kimi təqdim edirik. Gündəlik məişətdə şüşə qablardan istifadə edirik. Çox nadir hallarda 1 l-lik, 2l-lik qab sözündən istifadə edirik. Adətən 1 *kq*-lıq, 2 *kq*-lıq qab sözünü işlədirik. Bununla da tutum kəmiyyəti ölçü vahidi əvəzinə kütlə kəmiyyətinin ölçü vahidindən yararlanırıq. Eləcə də, apteklərdən şpris alarkən adətən “mənə 1 qramlıq, 5 qramlıq və s. qramlıq şpris verin” deyirik. Bununla da tutum kəmiyyətinin ölçü vahidi əvəzinə yenə də kütlə kəmiyyətinin ölçü vahidindən istifadə edirik. Doğrudur, praktik olaraq 1 millilitrlik həcmə malik olan qab bəzi mayələrdə 1 qrama yaxın kütləni öz daxilinə alsada, onlar bir-birindən fərqli anlayışlardır. Çünki, eyni bir qab və ya şpris sıxlığından, xüsusi çəkisindən asılı

olaraq müxtəlif müqdarda kütləni öz daxilinə ala bilər. Əslində isə qab 1 kiloqramlıq deyil, 1 litrlik, şpris isə 1 qramlıq olmayıb, 1 millilitrlik tutuma malik olur. Bu deyimə başlıca səbəbi yenə də tutum kəmiyyətinin kütlə kəmiyyəti ilə, tutumun ölçü vahidi olan litrin kütlə kəmiyyətinin ölçü vahidi olan kiloqramla, tonla, millilitrin isə qramla eyniləşdirilməsidir.

Qeyd etdiyimiz kimi belə yanaşmaya metodik ədəbiyyatlarda və ibtidai siniflər üçün yazılmış riyaziyyat dərslərlərində də rast gəlinir. Məsələn, pedaqoji universitetlərin ibtidai sinif müəllimliyi fakültələri üçün yazılmış “Məktəbin ibtidai siniflərində riyaziyyatın tədrisi metodikası” adlı vəsaitdə tutum anlayışı haqqında məlumatlar “Kütlə və onun ölçü vahidləri ilə şagirdlərin tanış edilməsi” mövzusu daxilində verilir [2, s.147]. Vəsaitdə bu paraqrafda şagirdlərin kütlə və onun ölçü vahidləri ilə tanış edilməsi metodikasından danışıldığı halda tutum haqqında qısa məlumat verilir. Belə ki, tutum kəmiyyəti ilə tanışlıq məqsədi ilə verilən ilk cümlə belədir: “Şagirdlərdə kütlə və tutum haqqında təsəvvür yaratmaq üçün, onlar müvafiq olaraq, kiloqram (*kq*) və litrlə (*l*) tanış edilir.” Bu iki kəmiyyətin daxil edilməsi metodikasından paralel olaraq danışılır. Mayələrin litrlə ölçülməsi, 1 litr suyun 1 kq olması və s. kimi məlumatlar daxil edilir. Kiçik arayışdan sonra yenidən kütlənin yeni ölçü vahidi olan qram haqqında danışılır. Qeyd olunur ki, 1 kub sm suyun kütləsi 1 qramdır. Vəsaitdə tutum anlayışı haqqında nə ayrıca mövzu daxil edilməmiş, nə də tutum kəmiyyətinin həcm kəmiyyəti ilə əlaqələndirilməsinə rast gəlinməmişdir. Bütün bu deyilənlərdən aydın olur ki, tutum anlayışı ilə kütlə anlayışı fərqləndirilməmiş, əksinə bir-biri ilə əlaqələndirilmişdir. Bu iki kəmiyyətin birgə izahında bir kəlmə də olsa, onları fərqləndirən əlamətlərdən danışılmır. Sanki bu iki kəmiyyət cisimlərin eyni xassələrini ifadə edir, yəni, sanki, kütlə və tutum eyni və ya eynicinsli kəmiyyətlərdir. Lakin məlumdur ki, tutum kəmiyyəti həcm kəmiyyəti ilə eynicinsli kəmiyyətlərdir. Bu çür yanaşmanın əsas səbəbi bu kəmiyyətlətin öyrənilməsindəki nöqsanlardan qaynaqlanır. İbtidai siniflər üçün riyaziyyat dərslərlərində də bu iki kəmiyyətin öyrənilməsi analoji təqdimatla verilir. 3-cü sinif üçün riyaziyyat dərslərində tutum ölçü vahidi kimi “millilitr” ifadəsindən istifadə edərəkən “Milli- min deməkdir” (“Milli- mində bir deməkdir” əvəzinə) deyilməsi də bu kəmiyyət haqqında təsəvvürlərin kifayət qədər olmamasına işarədir.

Belə yanaşmanın əsas səbəbini ali pedaqoji məktəblərdə bu mövzunun öyrənilməsində buraxılan boşluqda görürük. Kəmiyyətlər və onların ölçülməsi məsələlərinə ibtidai siniflərdən və bəzi hallarda məktəbəqədərki dövrdən başlansa da, bu məsələlərin nəzəri əsasları ali pedaqoji məktəblərin İbtidai sinif müəllimliyi ixtisasi üçün “Riyaziyyatın ibtidai kursunun nəzəri əsasları” fənnində öyrədilir. Bu fənn üçün 2020-ci ildə təsdiq edilmiş proqrama görə kəmiyyətlər haqqında nəzəri biliklər 2-ci kursda öyrənilir [3, s.14] (onu da qeyd

edək ki, proqram 2022-ci ildə yenilənsə də bu mövzunun öyrənilməsinə yenə də kifayət qədər tədris vaxtı ayrılmamışdır). “Əsas kəmiyyətlər hesabı” bölməsinin öyrənilməsinə 12 saat (6 saat mühazirə və 6 saat praktik məşğələ) vaxt ayrılır. Bu saatların da cəmi 4 saati (2 saat mühazirə və 6 saat praktik məşğələ) uzunluq, sahə, həcm (tutum), kütlə, qiymət, miqdar, dəyər, sürət, zaman (təqvim), gedilən yol, əmək məhsuldarlığı, işin müddəti, işin həcmi kəmiyyətləri haqqında ümumi məlumatlara, bu kəmiyyətlərin ölçülməsi, milli və beynəlxalq ölçü vahidlərinə, onlar arsındakı əlaqələrin öyrənilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur [3, s.22]. Əlbəttə belə qısa zaman aralığında tutum kəmiyyəti haqqında ancaq epizodik məlumat vermək olar. “Riyaziyyatın ibtidai kursunun nəzəri əsasları” fənni üçün tərtib olunmuş tədris vəsaitlərində də tutum kəmiyyətinin öyrənilməsinin nəzəri əsasları haqqında heç bir məlumat verilməmişdir [5; 6; 7]. Sadəcə, kəmiyyətlərin öyrənilməsi metodikasına həsr olunmuş vəsaitdə [2, s.147] 1litrin 1 kub desimetr olduğu vurğulanır. Bütün bu deyilənlərə əsasən, ali pedaqoji məktəblərin ibtidai sinif müəllimliyi ixtisasi üçün “Riyaziyyatın ibtidai kursunun nəzəri əsasları” (2022-ci ildə təsdiq edilmiş proqrada bu fənn “İbtidai siniflərdə riyaziyyat və onun tədrisi metodikası” kimi verilir və bu proqrama əsasən kəmiyyətlərin öyrənilməsi nəzərdə tutulmur, Kəmiyyətlərin öyrənilməsi seçmə fənn kimi tələbələrin seçiminə buraxılır) fənnində tutum kəmiyyətinin öyrənilməsinin bəzi nəzəri əsaslarını söyləməyi zəruri hesab edirik

Əvvəlcə kəmiyyətin ölçülməsi prosesini xatırlayaq. İnsanlar müəyyən kəmiyyətləri ölçmək və müqayisə etmək üçün şərti ölçü alət və vasitələrindən istifadə etmişlər. Uzunluğu ölçmək üçün addımdan, müəyyən uzunluğa malik ağacdən (arşından) və s.-dən istifadə edildiyi kimi, bəzi məhsulların miqdarını müəyyən etmək üçün müxtəlif qablardan, kisələrdən, qutulardan və s.-dən istifadə etməyə məcbur olmuşlar. İnsanların istifadə etdikləri alət və vasitələr tarixi inkişaf böyünca təkmilləşərək daha əlverişli, daha praktik alət və vasitələrlə əvəz edilmişdir. Dünya təcrübələri əsasında təhlillər aparıldıqdan sonra ölçü vahidləri haqqında müəyyən razılaşmalar əldə olunmuşdur. Bu baxımdan insanların tutum anlayışının kütlə və həcm anlayışları ilə qarşılıqlı əlaqəsinə ehtiyac yarandığını söyləmək olar. İnsanlar bir-birlərinə verdikləri, aldıqları və satdıqları məhsulları – arpa, buğda və digər dənli bitkiləri qab (vedrə) və ya kisə ilə, süd və ya digər maye məhsullarını müxtəlif qablarda daşımaq və mübadilə etmək məcburiyyətində olmuşlar. Müəyyən sahədən yığılan məhsulun miqdarı əsasən eyni forma və ölçülü kisə sayları ilə ifadə olunmuş, sağılan südün miqdarı eyni ölçülü qabların sayları ilə müəyyən edilmişdir. Kisəyə maksimum nə qədər buğda yığmaq, qaba maksimum nə qədər maye tökmək həmin ölçü vasitəsinin tutumundan asılı olmuşdur. Sivilizasiyanın müəyyən mərhələsində tərəzinin meydana gəlməsi və ondan istifadə bəzi məhsulların kütləsinə görə tutumunun miqdarını və tərsinə,

tutumuna görə kütləsinin miqdarını müəyyən etməkdə daha əlverişli vasitəyə çevrilmişdir. İnsanlar tutum əvəzinə onların çəki (kütlə) ekvivalentindən istifadəyə üstünlük vermişlər (Konkret coğrafi ərazi üçün çəki və kütlənin ölçülməsi praktik olaraq eyni ədədi qiymətə malik olduğundan (çox ciddi olmayan fərqlə nəticə verdiyindən) dilimizdə də kütlə əvəzinə çəki sözündən istifadə olunmuşdur və indi də istifadə olunmaqdadır).

Lakin, bir çox hallarda qablar, kisələr standart olmadığından onlarla ölçmə nəticəsi də reallığı tam əks etdirə bilməzdi. Çəki daşları (danışıqda heç vaxt “kütlə daşı” sözü işlədilməmişdir) isə əsasən müəyyən standart əsasında hazırlanmış olduğundan standart məhsulların miqdarı hər yerdə əsasən eyni nəticə ilə (ədədlə) ifadə olunmuşdur. Bu üstünlük zaman-zaman çəkidən (kütlədən) daha çox istifadəyə gətirib çıxarmışdır. Maye cisimlərin də miqdarını müəyyən etmək üçün onun çəki (kütlə) ekvivalentindən istifadəyə üstünlük verilmişdir. Bəzi mal və məhsulların miqdarını müəyyən etmək üçün bu prosesin əksindən də istifadə olunmuşdur. Böyük miqdarda məhsulların ölçüsünü müəyyən etmək üçün onların kütləsini ölçmək əvəzinə tutum ekvivalentindən istifadəyə üstünlük verilmişdir. Hansı növ qabdakı mayenin miqdarı 1 *kq*-dır, hansı qabın tutumu 10 *kq* buğdaya, hansı növ qutunun (kisənin) tutumu 50 *kq* meyvəyə və s. uyğundur. Bu kimi suallara cavab axtarışı tutum vahidlərinin konkretləşdirilməsi və dəqiqləşdirilməsinə yol açmışdır. Belə yanaşma tutumun ölçü vahidi olan litrə yanaşmada da özünü aydın göstərmişdir. Bu ölçü vahidinin yaranmasına qədər tutumun ölçülməsi üçün müxtəlif vasitələrdən məsələn, vedrə, çəllək, kisə (Fransada litron, Rusiyada vedrə, İngiltərədə qallon, buşel) kimi vasitələrdən istifadə olunmuşdur. Əvvəllər şərabi satmaq üçün müxtəlif forma və ölçülü qablardan istifadə edilirdi. Müxtəlif forma və ölçülü qablar müxtəlif tutuma malik olduqlarından bu qabların tutumu gözəyari müəyyən edilir və mala uyğun satış dəyəri də təqribi ölçməyə əsasən aparılırdı. Başqa sözlə, satılan malın dəyəri miqdara mütənasib olmaya da bilirdi. XVIII əsrdə Fransada nəsilliklə şərab istehsalçısı olan Klod Emil Jan Batist Litr bu xətanı minimuma endirməyə cəhd etmişdir. O, həm də maye cisimlərin həcmələrinin ölçülməsi metodikası ilə məşğul olmuşdur. Silindrik formalı bişmiş şüşə qabları (kolba qabları) ilk dəfə o istehsal etmiş, həmçinin laboratoriya qablarının da ilk istehsalçısı və istehlakçısı olmuşdur. Eyni zamanda şərab istehsalı və satışı ilə məşğul olan Yan Batist Litr şərab məhsullarını ölçmək üçün standart qabdan istifadə etmək qərarına gəlir. 1763-cü ildə o, içərisindəki mayenin miqdarını təyin etmək üçün həcmi ölçmək üsulundan yararlanmağı irəli sürmüşdür. Standart maye olaraq o, civədən istifadə etməyi məsləhət bilmişdir. Onun bu təklifi ölmündən sonra Ölçü və Çəki üzrə 1901-ci ildə keçirilmiş 3-cü Baş Konfransda qəbul olunmuş və təklif etdiyi həcmə malik qabın tutumu 1 litr (Jan Batist Litrin şərəfinə) adlandırılmışdır. Ancaq həmin vaxt standart maye kimi civə əvəzinə sudan

istifadə etmək qərara alınmışdır. Konfransın qərarına görə bir litr normal atmosfer təzyiqində (760 mm civə sütunu) və  $4^{\circ}\text{C}$  ( $+3,98^{\circ}\text{C}$ ) temperaturda (suyun sıxlığı ən çox olan temperaturda) 1kq saf suyun **həcmi** kimi təyin edilirdi. Tutum kəmiyyətinin ölçülməsində istifadə olunmuş 1 litrin 1964-cü ildə keçirilmiş Ölçü və Çəki üzrə 12 - ci Baş Konfransda əvvəlki ölçmənin qüsurlu olduğu müəyyən etmişdir (həmin həcm 1,000028  $\text{dm}^3$ ) və litrin ölçülməsində əvvəlki yanaşmadan ( $4^{\circ}\text{C}$  temperaturda 1kq saf suyun həcmi) imtina edilmişdir. Konfransın qərarına əsasən 1 litr dəqiq olaraq 1 kub dm-lik həcm kimi qəbul edilmişdir (tutum vahidi əvəzinə yanlıs olaraq kütlə vahidindən istifadə olunmasının səbəbini bu amillə əsaslandırmaq olar). Sİ ölçü vahidləri sistemində uzunluq üçün əsas ölçü vahidi metr (uyğun olaraq həcm üçün kub metr) olsa da, litr həcm 10<sup>-3</sup> kub m (m<sup>3</sup>) ölçü vahidi kimi qeyd edilir:  $1\text{l}=1\text{kub dm}=10^{-3}\text{ kub m (m}^3\text{)}$ .

Beləliklə, müasir elmi yanaşmada da tutum ölçü vahidi olan litrin hər hansı mayenin kütləsi ilə əlaqəsindən (xüsusi ilə suyun kütləsi ilə olan əlaqədən) imtina edilmiş və o sırf həcm ölçüsü kimi müəyyən edilmişdir. Litr həm maye, həm də digər cisimlərin həcmələrini müəyyən etmək üçün ölçü vahididir. Göründüyü kimi kütlənin ölçülməsi prosesini asanlaşdırmaq məqsədi ilə litr ölçü vahidinin formalaşması tutum və kütlə kəmiyyətləri arasında “eyniləşmə” qüsurlarına yol açmışdır.

Beləliklə, tutum anlayışının ibtidai siniflərdə öyrədilməsindəki boşluqlar və onların aradan qaldırılması üçün aşağıdakı qənaətə gəlmək olar:

- Ali pedaqoji məktəblərin ibtidai sinif müəllimləri hazırlanan fakültələrində riyaziyyatın ibtidai kursunun nəzəri əsasları fənninin tədrisində kəmiyyətlərin öyrənilməsinə ayrılan saatların miqdarı azdır.

- Tədris prosesində kəmiyyətlərin meydana gəlməsi və onların bir- biri ilə əlaqəsi haqqında tarixi məlumatlar daxil edilməsi həmin kəmiyyətlərin mahiyyətini dərk etməyə xidmət etmiş olardı.

- Kəmiyyətlərin ölçülməsi ilə bağlı mətnli məsələlərin sayı azdır, praktik tapşırıqlar isə demək olar ki, yoxdur. Belə məsələlərdən tək-cə kəmiyyətlər bölməsində deyil, digər bölmələrdə də istifadə etmək lazımdır. Məsələn, ”Nisbət və tənəsüb” mövzusunun öyrənilməsində “3 litrlik banka 4,5 kq bal tutur. 15 kq balı yığmaq üçün neçə 1 litrlik qab lazım olar?” kimi, “Təqribi ədədlərin yuvarlaqlaşdırılması” mövzusunun öyrənilməsində “1 litrlik banka 1,5 kq bal tutur. 16 kq balı yığmaq üçün neçə 1 litrlik qab lazım olar?” (Artığı ilə yuvarlaqlaşdırılaraq cavab 11 banka alınır) kimi məsələlər təklif etməklə, həm artığı ilə təqribi ədədin tapılmasını, həm də litr ilə kq-ın əlaqəsini göstərmiş olarıq. Eləcə də, “Döşəmə üçün 10 l-lik boya qabının üstündə 25 kq yazılmışdır. Bu boya 58 manata satılır” məsələ mətninə: “1 l boya neçə kq-dır?”, “1 litr boya neçəyədir?”, “1 kq boya neçəyədir?” kimi suallar verməklə tutumla kütlə, litrlə kq arasındakı fərqi və əlaqəni göstərmiş olarıq.

- Ali məktəb kursunda həm kəmiyyətlərin nəzəri əsaslarının öyrənilməsi zamanı, həm də onların tədrisi metodikası kursunda litr, bərel (barrel), buşel, unsiya, qallon və digər tutum ölçü vahidlərinin xırdalanması və çevrilməsi ilə bağlı çalışmalar daxil etmək də bu kəmiyyətin öyrənilməsinə xidmət etmiş olardı.

Belə məsələlər həm ali məktəbdə, həm də ibtidai məktəbin bütün siniflərində təklif edilə bilər (uyğun məzmun daxil edilməklə).

Laborator xarakterli tapşırıqları yerinə yetitərəkən “1 litr nədir?” sualına praktik cavab vermək zəruridir. Bu məqsədlə tili 1 dm olan kubu göstərərək və onun tutumunun 1l olduğunu bildirmək lazımdır. Ali məktəbdə təqdim olunan bu tapşırıqdan ibtidai siniflərdə də istifadə etmək olar. Elə etmək lazımdır ki, öyrənilərdə tutumun təkcə maye cisimlərin miqdar xassəsi kimi deyil, həm də digər cisimlərin miqdar xassəsini ifadə edə bildiyini, 1-ci sinfin dərslərində qeyd edildiyi kimi “qabların maye tutumları litrlə ölçülür” qənaətindən “qabların tutumları həm də litrlə ölçülür” qənaətinə gələ bilsinlər.

Hazırda iqtisadiyyatda bərel (barrel), buşel, unsiya (unsiya dan kütlə vahidi kimi də istifadə olunur), qallon kimi tutum vahidlərindən geniş istifadə olduğunu nəzərə alaraq bu kəmiyyətlərin litrlə əlaqəsini verirək.

“Bərel” ingilis dilindən tərcümədə çəllək mənasını verir. Şərab məhsullarının ölçülməsi və qablaşdırılmasında standart tutumlu (litrdən ) qablardan istifadə olduğu kimi, bəzi iri həcmli buğda, qarğıdalı kimi dənəvər bitkilərin, pivə və neft kimi mayələrin ölçülməsində və qablaşdırılmasında da standart tutumlu qablardan-çəlləklərdən (bəreldən) istifadə olunmuşdur.

Tutum ölçü vahidi olan bərel müxtəlif ədədi qiymətlərə malikdir. Məsələn, 1 ingilis pivə bareli 163,66 litr, 1 ABŞ pivə bareli 117,3 litrdir. Dünya neft bazarında neftin ölçülməsində istifadə olunan bərel 159,678 l-ə bərabərdir

Buşel də bərel kimi böyük həcmli cisimlərin ölçülməsində və qablaşdırılma-sında istifadə olunur. Bəzi mülahizələrə görə buşel qutu mənasını verən qədim fransız sözü olan "buissiel"-dən götürülmüşdür. Bu qutulardan (buşellərdən) alma meyvələrini saxlamaq və daşımaq üçün istifadə olunmuş. Hazırda beynəlxalq ticarətdə istifadə olunan xalis kütləsi 27,216 kq buğda, lobya, kartof, noxud tutan bu qutuların-buşellərin həcmi 36,36874  $dm^3$ -a bərabərdir.

Unsiya tutum vahidi kimi 29,5735ml-ə (1 ABŞ unsiyası). Maye unsiya isə 28,413  $sm^3$ -dir [4, s.6 ].

Lakin unsiyadan adətən qızılın kütləsinin ölçülməsində istifadə olunur. Belə ki, müxtəlif ölkələrin ölçü vahidlərində bu kütlə ölçüsü 25 qramla -35 qram arasında dəyişir. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin Ölçü vahidləri təsnifatında 1 unsiya 28,349523q [4, s.6] kimi verilmişdir.

Tutum kəmiyyətinin ölçülməsində daha çox istifadə olunan ölçü vahidlərindən biri də qallondur. Belə ki, bu ölçü vahidindən ən çox ABŞ-da

istifadə olunur. Yanacaq doldurma məntəqələrində avtomobillər üçün benzin satışında hesablamalar qallonla aparılır. 1 qallon (ABŞ)=  $3,78541 \text{ dm}^3$ .

### ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün riyaziyyat fənni üzrə təhsil proqramı (kurukulumu) (I-XI siniflər), Bakı, 2013, 138 s.
2. *S.S.Həmidov, A.Ə.Məcidova*. Məktəbin ibtidai siniflərində riyaziyyatın tədrisi metodikası. Bakı, ADNSİ-2016, 278 s.
3. *N. Qəhqəmanova və b.* Riyaziyyat-1. Ümumtəhsil məktəblərinin 1-ci sinfi üçün dərslik. Bakı, "Radius", 2016, 152 s.
4. *N. Qəhqəmanova, C.Əsgərova*. Riyaziyyat-2. Ümumtəhsil məktəblərinin 2-ci sinfi üçün dərslik. Bakı, "Radius", 2018, 144 s.
5. *N. Qəhqəmanova və b.* Riyaziyyat-3. Ümumtəhsil məktəblərinin 3-cü sinfi üçün dərslik. Bakı, "Radius", 2018, 52 s.
6. Ölçü vahidləri təsnifatı. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. Bakı, 1999, 29 s.

Redaksiyaya daxil olub 12.05.2022