**UOT 372.851**

# RİYAZİYYAT TƏLİMİNİN HƏYATLA ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİNDƏ PRAKTİK VƏ MƏNTİQ MƏZMUNLU MƏSƏLƏLƏRİN ROLU

**[1]HƏSƏNOVA XALİDƏ SİDQƏLİ qızı**
**[2]ALLAHVERDİYEVA NATƏVAN ƏHMƏDƏLİ qızı**
**[3]ƏLİYEVA AYNURƏ RUSLAN qızı**
*Sumqayıt Dövlət Universiteti, 1-dosent, 2- assistent, 3- böyük laborant*
*e-mail: aaliyeva88@mail.ru*

***Açar sözlər:*** *riyazi məsələ, məzmunlu məsələ, axtarış xarakterli məsələ, riyaziyyat təlimi, riyazi təklif*

Məlumdur ki, praktik məzmunlu məsələlərdə həyati (real) obyektlər və onların riyazi xarakteristikalarından bəhs olunur. Riyaziyyat təliminin intensivləşdirilməsi praktik məzmunlu və axtarış xarakterli məsələlərin həlli prosesinin səmərəli təşkil edilməsindən çox asılıdır. Məsələ anlayışını geniş mənada işlətsək, onu da təsdiq edə bilərik ki, məktəbdə riyaziyyat təlimi məsələ həlli prosesində həyata keçirilir.

Hər bir riyazi məsələnin həlli şagird üçün müəyyən bir məsuliyyətli işi görmək səviyyəsində olmalıdır. Xüsusən də, şagirdə təqdim olunan məsələ həyati xarakter daşıyırsa, daha maraqlı olur. Çünki bu tipli məsələlər qeyri-standart olmaqla, şagirddən müəyyən nəzəri bilik tələb edir, onların həlli nəticəsində müəyyən bir riyazi təklif, qayda, informasiya aşkarlanır və gələcəkdə onlardan istifadə olunur. Riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsində xarakterik olan məsələ nümunələrini göstərək.

**Məsələ 1.** Üç metlrik ağacı yarım metrlik hissələrə bölmək üçün onu neçə dəfə kəsmək lazımdır?

**Həlli:** Üç metrlik ağac 300 sm-dir. Onu, hər biri 50 sm olan hissələrə bölmək lazımdır: 300:50=6 (hissə). Bu hissələri almaq üçün ağacı neçə yerdən mişarlamaq lazımdır?

Bu məsələni əyani- induktiv metodla həll etmək olar. Ağacı iki hissəyə bölmək bir yerdən mişarlamaq lazımdır; onda üç hissəyə bölmək üçün iki yerdən mişarlamaq lazımdır; onda üç hissəyə bölmək üçün iki yerdən mişarlamaq lazımdır; dörd hissəyə ayırmaq üçün üç yerdən mişarlamaq lazımdır; beş hissəyə ayırmaq üçün dörd yerdən mişarlamaq lazımdır; altı hissəyə ayırmaq üçün beş yerdən mişarlamaq lazımdır. Məsələnin cavabı induktiv mühakimə əsasında alındı.

Ümumiyyətlə, hər hansı əşyanı müəyyən sayda hissəyə bölmək üçün bölmə prosesinin hissələrinin sayından bir az tətbiq etmək lazımdır. Bunu belə də əsaslandırmaq olar: parçanı 3 hissəyə böldükdə iki dəfə bölmə ( kəsmə, ayırma) tətbiq olunur. Dörd hissəyə bölmək üçün əvvəlki üç hissədən birini yenidən iki hissəyə bölmək lazımdır: nəticədə 2+2=4 (hissə) alınır. Bu prinsip sonlu sayda istənilən bölgü üçün doğrudur.

İndi tərs məsələləri nəzərdən keçirək:

**Məsələ 2**. 48 metrik məftili hər biri 3 metr olmaqla, bərabər hissəyə ayırmaq üçün həmin məftili neçə dəfə kəsmək lazımdır?

**Həlli:** 1) 48:3=16 (alınan hissələrin sayı);
2) 16-1=15 (dəfə kəsmək lazımdır);

**Məsələ 3.** 48 metrik məftili 11 dəfə kəsməklə bərabər hissələrə ayırdılar. Hər hissənin uzunluğunu tapın.

**Həlli:** 1) 11 dəfə kəsilibsə, deməli? həmin məftil 11+1=12 (hissə) ayrılmışdır;
2) hər hissənin uzunluğu 48:12=4 (m) olacaqdır.

**Məsələ 4.** 200 metrik məsafədə bir-birindən 10 m məsafədə olmaqla neçə dirək basdırmaq olar?

**Həlli:** Əvvəlcə hissələrin sayını tapaq:

1) 200:10=20 (hissə)
2) Neçə dirək basdırılmalıdır?

20+1=21 (dirək)

**Məsələ 5**. 180 metrlik məsafədə bir-birindən eyni məsafədə olmaqla 61 dirək basdırılmışdır. İki qonşu dirək arasındakı məsafə nə qədərdir?

**Həlli:** 1) 61-1=60 (hissə), yəni 180 m 60 bərabər hissəyə bölünmüşdür.

2) 180:60=3 (m), iki qonşu dirək arasındakı məsafə.

Yuxarıda misal göstərdiyimiz məsələlər bölmə əməlinə aid standart olmayan məsələlərdir. Burada həm bərabər hissələrə bölmə və həm də bölmə əməlinin neçə dəfə təkrar olunması tətbiq olunur. Sonuncu bölmə bilavasitə praktik, əməli xarakter daşıyır.

İndi isə məntiqi xarakterli məsələ nümunələrini nəzərdən keçirək.

**Məsələ 1**. Toplama əməlində toplananların rəqəmlərini tapın:

$$\begin{array}{r} xy \\ \underline{yx} \\ 77 \end{array} \qquad +\begin{array}{r} xy \\ \underline{yx} \\ 55 \end{array} \qquad +\begin{array}{r} xy \\ \underline{yx} \\ 99 \end{array}$$

**Həlli:** Aşkardır ki, bu toplama – onluğu aşmayan hala aiddir. 1) $x + y = 7$ və cəmin yerdəyişmə xassəsinə əsasən (y+x=7) aşağıdakı cədvəli alarıq:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $x$ | | | | | | |
| $y$ | | | | | | |
| $x+y$ | | | | | | |

Aşkardır ki, x və y sıfır ola bilməz. Belə hallarda onluğu olmayan hər bir rəqəm təkliyin ( və ya onluğun) sayından 1 əskik qiymət ala bilər.

3-cü misalda $x$ ədədi 1-dən 8-ə qədər (səkkiz) qiymətləri alır.

**Məsələ 2**. "Onluğu aşmadan iki ikirəqəmli ədədin cəmi eyni bir rəqəmlə ifadə olunan ikirəqəmli ədəddir". Bu ideyanı (təklifi) belə də əsaslandırmaq olar:

$\overline{xy} = 10x + y$, xüsusi halda;

$25 = 10 \cdot 2 + 5$ olduğundan,

$\overline{yx} = 10y + x$ və $(10x + y) + (10y + x) = 10(x + y) + (x + y) = 11x + 11y = 11(x + y)$

**Məsələ 3.** İndi isə onluğu aşmadan üçrəqəmli ədədlərin toplanmasına aid qanunauyğunluğu müəyyən edək:

$$+\begin{array}{r} xyz \\ yzx \\ \underline{zxy} \\ AAA \end{array} \qquad \begin{array}{r} 100x+10y+z \\ +100y+10z+x \\ \underline{100z+10x+y} \\ 100(x+y+z)+10(x+y+z)+(x+y+z)=111(x+y+z) \end{array}$$

Bu son nəticə göstərir ki, üçrəqəmli toplananlar üçün cəmdə eyni bir rəqəmlə ifadə olunan üçrəqəmli ədəd alırıq.

Məsələ 4. Ulduzların yerində rəqəmləri bərpa edin:

$$1)\ +\begin{array}{r} 1*7* \\ \underline{*3*2} \\ 5314 \end{array} \qquad 2)\ +\begin{array}{r} 2*8* \\ \underline{**3*} \\ 66*5 \end{array}$$

Bu tipli məsələlərin həlli bilavasitə sınaq metoduna əsaslansa da, şagirdlər onluq say sistemində ədədin tərkibi, şərtlərin miqdarı münasibətlərinə dair biliklərindən istifadə edirlər.

Şagirdlərin riyazi təfəkkürünün inkişafında sırf mühakimə əsasında həll olunan məntiqi məsələlərin böyük əhəmiyyəti vardır. Bu məsələlər bilavasitə həyatla bağlı olur.

**Məsələ 5**. “Neftçi” futbol komandası 3 oyun keçirib: 1 oyunu udub, 1 oyunu heç-heçə qurtarıb, 1 oyunu uduzub və nəticədə 3 top vurub, öz qapısından bir top buraxıb, deməli, həmin oyun 0:1 hesabla qurtarıb. Qalan iki oyunda komanda 3 top vurub. Yəni heç-heçə oyunda öz qapısından top buraxmayıb: hesab 0:0 olub. Qələbə qazandığı oyunu komanda 3:0 hesabla qurtarıb. Cavab: 3:0; 0:0; 0:1.

Qeyd edək ki, bu tipli məsələlər V sinif şagirdləri üçün həm maraqlı və həm də praktikliyə görə çox asandır.

**Məsələ 6**. “Kəpəz” futbol komandası 6 oyun keçirib, 3 top vurub, 2 top buraxıb. İki oyun udub, iki oyunu uduzub və iki oyun heç-heçə başa çatıb. Oyunların nəticələrini tapın.

Bu tipli məsələlərin həllində sınaq metodu tətbiq olunsa da, onun optimal variantı üçün başlanğıc nöqtəni müəyyən etmək lazımdır.

Həqiqətən, bu məsələdə həmin başlanğıc nöqtə - komandanın iki oyunu uduzması və qapısından iki top buraxmasıdır. Deməli, komanda iki dəfə 0:1 və 0:1 hesabı ilə uduzub. Qalan oyunların nəticələrini tapmaq asandır: iki oyunu udubsa, deməli, nəticələr 2:0 və 1:0 olmalıdır. Çünki heç-heçə oyunlarında qapısından top buraxmayıb.

**Məsələ 6**. “Qarabağ” futbol komandası 4 oyun keçirib: ikisini udub, birini uduzub, birini heç-heçə qurtarıb. 2 top vurub və 2 top buraxıb. Oyunların nəticəsini tapın.

Cavab: 1:0; 1:0; 0:0; 0:2.

Bu tipli məsələləri elə seçmək lazımdır ki, həllin bir variantı və nadir halda iki variantı mümkün olsun. Həllin bütün mərhələləri ciddi məntiqə tabe olur. Lakin elə məsələlər var ki, onların həlli (cavabı) tapmaca xarakteri daşıyır. Bu tipli məsələlərin həlli-cavabı o tələbləri ödəyən bütün ədədlər üçün eyni olur. Ona görə də müəllim qabaqcadan məsələnin cavabını söylədikdə şagirdlər həm təəccüblənir, həm də müəllimin biliyinə pərəstiş edirlər. Səciyyəvi olan bir məsələni nəzərdən keçirək.

**Məsələ 7**. Sıfırdan fərqli olan ixtiyari 3 rəqəm götürün və onlar vasitəsilə bütün müxtəlif üçrəqəmli ədədləri yazın. Həmin ədədlərin cəmini götürdüyümüz üç rəqəmin cəminə bölün. Alınan cavabın 222 olduğunu göstərin.

Şagirdlər məsələni həll etmək üçün onun məzmununa uyğun surətdə hərəkət edirlər.

Rəqəmlər: 3, 5, 2

Ədədlər: 352, 532, 253, 235, 325

Cəmi: (352+235)+(532+253)+(235+325)=587+785+848=2220

Rəqəmlərin cəmi: 5+3+2=10

Cavab: 2220:10=222

Burada bir riyazi qanunauyğunluq olduğu üçün həmin tipli məsələlərin hamısında cavab eyni (222) olur.

Bu qanunauyğunluğu aşkar edək:

Şagirdlərin diqqətini aşağıdakı faktlara yönəldirik:

1. Heç biri sıfır olmayan üç rəqəmdən ən çoxu 6 müxtəlif üçrəqəmli ədəd düzəltmək olar. Hər rəqəm iki dəfə birinci yerdə yazılır.
2. Alınmış üçrəqəmli ədədlərin cəmini səmərəli üsulla hesablayıb və qismətini tapırıq.
3. Məsələnin ümumi şəkildə həlli: fərz edək ki, həmin rəqəmlər a,b-dir. Alınan ədədlər:
   100a+10b+c,
   100b+10a+c,
   100c+10b+a,
   100a+10c+b,
   100b+10c+a,
   100c+10a+b
   Həmin ədədlərin cəmi:

$$100(2a+2b+2c)+10(2a+2b+2c)+(2a+2b+2c)=222(a+b+c)$$

Qismət: 222(a+b+c)☹a+b+c)=222

**Məsələ 8.** Sonu sıfır olmayan ixtiyari üçrəqəmli ədədin 1-ci və 3-cü rəqəmlərinin yerini dəyişin. Bu ədədlərin fərqini (böyükdən kiçiyi çıxırıq) həmin ədədlərin 1-ci rəqəmlərinin fərqinə bölsək, cavab 99 alınır. Yoxlayın.

Şagirdlər bu məsələdə təsvir olunan alqoritmi seçdikləri üçrəqəmli ədəd üzərində yerinə yetirir və həmin cavabı alırlar. Bu təklifin V sinifdə isbat edilməsi çətin olsa da, sinifdənxaric məşğələlərdə konkret induktiv və deduktiv metodlarının tətbiqilə məsələnin mahiyyətini şagirdlərə çatdırmaq olar.

$\overline{abc}, c \neq 0$ və $\overline{cba}$ verilir.

$\overline{abc} = 100a + 10b + c$

$\overline{cba} = 100c + 10b + a$

Ədədlərin fərqi:

$$(100a + 10b + c) - (100c + 10b + a) = 100(a - c) + (c - a)$$
$$100(a - c) - (a - c) = 99(a - c)$$

Cavab: $99(a - c) : (a - c) = 99$

Cəmin ədədə bölünməsi, ədədin hissəsinin tapılmasına aid əyləncəli məsələlər vermək olar.

**Məsələ 9.** 6-ya bölünən ixtiyari bir ədəd nəzərdə tutun. Həmin ədədi 2-yə bölün, sonra həmin ədədi 3-ə bölün və 6-ya bölün. Alınan üç qisməti toplayın. Alınan rəqəm, fikrimizdə tutduğumuz ədəd olacaqdır. Nə üçün?

Şagirdlər məsələdə təsvir olunan alqoritmi ixtiyari ədəd üçün icra etdikdə fikirdə tutulan ədədi alırlar. Həmin məsələ ümumi xarakter daşıyan riyazi təklif olsa da, əslində yerinə yetirilən əməllər qismətin, cəmin xassələrinə əsaslanır.

1) verilmiş ədədin yarısını (1/2-ni) tapırlar;
2) verilmiş ədədin 1/3 hissəsini tapırlar;
3) verilmiş ədədin 1/6 hissəsini tapırlar;
4) bu hissələrin cəmi fikirdə tutulmuş ədədi verəcəkdir, çünki $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$–dir. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1.$

Bu məsələni ümumi şəkildə də həll etmək olar: $\overline{ab} : 6$

$\overline{ab} = 10a + b$ ədədi 6-ya bölünürsə, deməli, həmin ədəd 2-yə və 3-ə bölünür. 2-yə bölündüyündən, b cüt və ya sıfır olmalıdır. 3-ə bölündüyündən $a + b$ cəmi 3-ə bölünməlidir. Beləliklə, $10a + b$ şəklindəki ədədin 1/2, 1/3, 1/6 hissələri cəmi yenə həmin ədədə bərabər olacaqdır.

**Məsələ 10.** Son rəqəmi sıfır olmayan ixtiyari ikirəqəmli ədəddə rəqəmlərin yerini dəyişin. Bu iki ədədin cəmini ədədlərdən birinin rəqəmləri cəminə bölün. Qismət 11 olacaqdır. Yoxlayın:

Həlli:

1) $\overline{ab} = 10a + b,\ b \neq 0$
2) $(10a + b) + (10b + a) = 10(a + b) + (a + b) = 11(a + b)$
3) $11(a + b) : (a + b) = 11$

Yuxarıda nəzərdən keçirdiyimiz çalışmaların həllində tətbiq olunan riyazi biliklər şagirdlərin riyazi hazırlıq səviyyəsinin genişliyini göstərir.

Beləliklə, riyaziyyat təlimi prosesində müntəzəm olaraq praktiki və məntiqi məzmunlu məsələlərin nəzərdən keçirilməsi riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsini təmin etməklə bərabər, şagirdlərdə məsələ həll etmək bacarıqlarının formalaşması və təfəkürünün inkişafına səbəb olar.

***Elmi yeniliyi:*** Məqalədə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsində praktik və məntiq məzmunlu məsələlərin rolu araşdırılmış və təhsil keyfiyyətinin yüksəldilməsində bu məsələlərin rolunun hansı imkanlara malik olmaları müəyyənləşdirilmişdir.

***Tətbiqi əhəmiyyəti:*** Məqalədə araşdırılmış məsələlər şagird–müəllim münasibətlərinin, müəllim hazırlığının, ibtidai və orta məktəb təhsilinin prespektivliyi sahəsində tədqiqat aparan gənc elmi işçilər üçün faydalı ola bilər.

## ƏDƏBİYYAT


1. Hüseynova S.R. Riyaziyyatdan ümumiləşdirici və inkişafetdirici məsələlər vasitəsilə nəzəri biliklərin verilməsi və möhkəmləndirilməsi (VI-XI siniflər). Ped. fəl. dok. dis. avtoreferat., Bakı: ADPU, 2003, 20 s.
2. İbrahimov İ.M. VI-VIII siniflərdə hesablama texnikasının tətbiqi ilə riyaziyyat dərslərində şagirdlərin idrak fəallığının artırılması: Pedaq. üzrə fəls. dok. dis. avtoref. Bakı: ADPU, 1996, 18 s.
3. Quliyev Ə.A. Riyaziyyatdan tədrisində ümumiləşdirmə. Bakı: Elm, 2009, 456 s.
4. Колягин Ю.М. Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика. Учеб. Пособие для студентов физ-мат. фак. пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1980, 368 с.



**РЕЗЮМЕ**

**СВЯЗЬ МАТЕМАТИКИ С ЖИЗНЬЮ И РОЛЬ В ЭТОМ ЗАДАЧ ПРАКТИЧЕСКОГО И ЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ**

***Гасанова Х.С., Аллахвердиева Н.А., Алиева А.Р.***

***Ключевые слова:*** *математические задачи, содержимое задачи, поисково-характеристические задачи, математическое обучение, математическое требование*

В статье в задачах практического содержания рассказывается о жизненных (реальных) объектах и их математических характеристиках. Решение каждой математической задачи должно быть для студента ответственной работой. В частности, если речь идет о жизненно важной задаче, то она становится все более интересной. Поэтому, из-за нестандартности эти задачи требуют у студентов более высоких теоретических знаний. Студент должен определить результат их решения, чтобы раскрываемая информация использовалось им и в будущем.



**SUMMARY**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN MATHEMATICS AND LIFE, AND THE ROLE OF THE PROBLEMS OF PRACTICAL AND LOGICAL CONTENT**

***Hasanova Kh. S., Allahverdiyeva N.E., Aliyeva A.R.***

***Keywords:*** *mathematical problems, issue contents, question search, math training, mathematical*

The article embodies true (real life) objects and their mathematical characteristics in problem a of practical content solution of each mathematical problem has to be a responsible work for a student. In particular, if the task is vital, it is becoming more interesting. Because of the non-standard issues of this type, the student is required to determine the theoretical knowledge. The student should indentify the result of his decision and use revealed information in the future.



Daxilolma tarixi: İlkin variant 28.10.2016
Son variant