

UOT 372.851

Nailə Rizvan qızı İbrahimova
fəlsəfə doktoru proqramı üzrə dissertant
Gəncə Dövlət Universiteti

**ÜMUMİ ORTA MƏKTƏBİN RİYAZİYYAT KURSUNDA
“CƏDVƏLLƏR VƏ DİAQRAMLAR” MÖVZUSUNUN TƏLİMİ METODİKASI**

Наиля Ризван ызы Ибрагимова
диссертант по программе доктора философии
Гянджинский Государственный Университет

**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ «ТАБЛИЦАМ И ДИАГРАММАМ» НА КУРСЕ
МАТЕМАТИКИ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

Nailya Rizvan Ibrahimova
doctoral student in the program of doctor of philosophy
Ganja State University

**TEACHING METHODS "TABLES AND CHARTS" AT THE COURSE OF
MATHEMATICS OF A SECONDARY EDUCATIONAL SCHOOL**

Xülasə. Kurikulum islahatı nəticəsində məktəb riyaziyyat kursunun məzmunu əsaslı şəkildə dəyişilmiş, aktual olmayan mövzular proqramdan çıxarılmış və daxil edilən yeni mövzular məzmun xətlərinə ayrılmışdır. Riyaziyyatda beş məzmun xəttindən biri “Statistika və ehtimal” adlanır. Məzmun xəttinə daxil olan mövzuların müxtəlif dərsləklərdə şərh müxtəlifdir, vahid yanaşma yoxdur. Rəşional hesab olunan yanaşmalardan birini məqalədə təqdim edirik.

Açar sözlər: *ehtimal, statistika, cədvəl, diaqram, kombinatorika, stoxastika, anlayış, şagird*

Резюме. В результате реформы курикулума содержание школьного курса математики было коренным образом изменено, неактуальные темы были исключены из программы, а включенные новые темы были разделены на содержательные линии.

Одна из пяти содержательных линий по математике называется «Статистика и вероятность». Комментирование тем, включенных в содержательную линию, в учебниках различная, не существует единого подхода. В представленной статье мы предлагаем одну из самых рациональных подходов.

Ключевые слова: *вероятность, статистика, таблица, диаграмма, комбинаторика, стохастика, понятие, ученик*

Summary. As a result of the reform of the curriculum, the content of the school mathematics course was radically changed, irrelevant topics were excluded from the curriculum, and the included new topics were divided into content lines.

One of the five lines of content in mathematics is called Statistics and Probability. Commenting on topics included in the content line is different in textbooks, there is no single approach. In this article, we offer one of the most rational approaches.

Key words: *probability, statistics, table, diagram, combinatorics, stochastics, concept, student*

V sinifdə stoxastik xəttin öyrənilməsinə cədvəllərin nəzərdən keçirilməsi ilə başlanılır. Şagirdlərin diqqətini ona yönəltmək lazımdır ki, məlumatlar çox olduqda onları nizamlamağı bacarsınlar.

Cədvəl – verilənlər ən sadə nizamlama üsuludur. Məktəbli gündəliyinin səhifələri, dərslər cədvəlləri, dərsləyin başlıqları cədvələ misal ola bilər. Cədvəllər zəruri informasiyaların axtarışını asanlaşdırmağa imkan verir.

Dərsin mövzusu: "Cədvəllər".

Dərsin məqsədləri:

– cədvəllərlə işləmə bacarığı və vərdişləri formalaşdırmaq: şagirdlərə cədvəllərdən informasiya almağı, onları təhlil etməyi öyrətmək;

– cədvəlləri qurma, cədvəllərdə boş qrafları (sətirləri, sütunları) doldurma bacarıqları əmələ gətirmək;

– səbir, dözümlü tərbiyə etmək.

Dərsin əvvəlində müəllim şagirdlərə çox da böyük olmayan aşağıdakı oyunu təklif edir: sinif iki komandaya bölünür və hər komanda mətni kartoçkada izah olunan məsələ alır. Tapşırığı birinci yerinə yetirən komanda qalib gəlir. Oyun ondan ibarət olur ki, bir komanda üçün kartoçkada məsələnin mətni sözlərlə izah olunur, digər komanda üçün məsələnin mətni cədvəl şəklində verilir.

Birinci komanda üçün məsələ.

Ceyhun öz sinif yoldaşlarından soruşaraq müəyyən etdi ki, yoldaşlarından hər biri bir gün müddətində kompüter qarşısında nə qədər vaxt keçirir. Aydın olmuşdur ki, Ceyhunun yoldaşlarından dörd nəfərinə valideynləri kompüterdən istifadə etməyə icazə vermir. Sinif yoldaşlarından beş nəfəri gün müddətində bir saatdan çox olmayaraq, sinif yoldaşlarından altı nəfəri iki saat, üç şagird gün müddətində üç saat kompüter arxasında vaxt keçirir, qalan iki şagird gün

müddətində dörd saat və daha çox kompüter qarşısında vaxt keçirir. Alınan bu məlumatlara görə aşağıdakı suallara cavab hazırlayın:

1. Ceyhunun oxuduğu sinifdə neçə şagird vardır?

2. Ceyhunun sinif yoldaşlarından necəsi gün müddətində kompüter qarşısında iki saat vaxt keçirir?

3. Ceyhunun sinif yoldaşlarından necəsi gün müddətində kompüter qarşısında iki saatdan az vaxt keçirir?

4. Ceyhunun sinif yoldaşlarından necəsi gün müddətində kompüter qarşısında iki saatdan çox vaxt keçirir?

İkinci komanda üçün məsələ

Ceyhun öz sinif yoldaşları arasında bir gün müddətində kompüter qarşısında nə qədər vaxt keçirəcəklərini öyrənmək məqsədi ilə sorğu apardı. Məlum oldu ki, onun sinif yoldaşlarından dörd nəfərə valideynləri kompüterdən istifadə etməyə icazə vermir. Beş nəfər sinif yoldaşı bir gün müddətində bir saatdan çox olmayan vaxtını kompüterin qarşısında keçirir, üç nəfər sinif yoldaşı gün müddətində kompüter qarşısında 3 saat vaxt keçirir. Qalan 2 nəfər bir gün müddətində kompüter qarşısında dörd saat və daha çox vaxt keçirir. Alınan nəticələri cədvəl №1 şəklində təqdim etmişik:

Cədvəl 1. Sinif yoldaşlarının sorğularının nəticələri

Sinif şagirdlərinin kompüter qarşısında keçirdiyi saatların miqdarı	0	1	2	3	3-dən çox
Sinif şagirdlərinin sayı	4	5	6	3	2

Cədvəldəki məlumatlardan istifadə edərək suallara cavab verin:

1. Ceyhunun oxuduğu sinifdə neçə şagird vardır?

2. Ceyhunun necə nəfər sinif yoldaşı bir gün müddətində kompüter qarşısında 2 saat vaxt keçirir?

3. Ceyhunun necə nəfər sinif yoldaşı bir gün müddətində kompüter qarşısında iki saat və daha az vaxt keçirir?

4. Ceyhunun necə nəfər sinif yoldaşı bir gün müddətində kompüter qarşısında iki saat və daha çox vaxt keçirir?

Oyunun gedişində şagirdlər görməlidirlər ki, cədvəllərdən istifadə etməklə həllinin tapılması

mətnli şərtə nisbətən daha tez tapılmasına imkan verir. Beləliklə, verilənlərin strukturlaşdırılması məsələ həllinin səmərəliliyini və sürətini artırır.

Sonra şagirdlərə təklif etmək olar ki, əvvəllər hansı cədvəllərlə rastlaşdıqlarını xatırlasınlar (ədədlərin toplanma və vurma cədvəlləri, növbətçilik cədvəli, gündəliyin səhifələri).

Sadə cədvəlləri şagirdlərlə təhlil etmək və onların gündəlik həyatında istifadə edildiyini göstərmək zəruridir (təqdimlər, marketin iş qrafiki, avtobusun hərəkət qrafikası və s.). Ona görə cədvəllərdən istifadə etməyi bacarmaq və şagirdlərin özlərinin materialları təhlil etmək və cədvəllərdə yazmaq bacarıqları zəruridir. Aydınlaşdırmaq lazımdır ki, cədvəllərdə sətir və

sütunlar olur. Şagirdlərə özləri cədvəl nümunələri göstərmək, onların sətir və sütunları ayırmaq təklif olunur.

Cədvəldə təqdim olunan informasiyaları almaq (qəbul etmək) və təhlil etmək bacarıqlarını

formalaşdırmaq məqsədilə şagirdlərlə aşağıdakı kimi məsələləri nəzərdən keçirmək lazımdır.

Məsələ 2. Beş ay müddətində hava haqqında müşahidələrin nəticələri cədvəl 2-də göstərilmişdir.

Cədvəl 2. Beş ay müddətində hava haqqında müşahidələrin nəticələri

Hava	Aylar					Cəmi
	Noyabr	Dekabr	Yanvar	Fevral	Mart	
Dumanlı	8	6	12	9	8	
Dəyişkən buludlu	12	17	8	14	12	
Aydın	10	8	11	5	11	

Axırıncı sütunu doldurmaq lazımdır.

Cədvəl 2-də verilənlərə əsasən aşağıdakı suallara cavab verin:

1. Aydın günlərinin sayı eyni olan ayları müəyyən edin.

2. Dumanlı günlərin sayı çox olan ayı müəyyən edin.

3. Beş ay müddətində aydın günlərin miqdarını müəyyən edin.

4. Bütün qış müddətində aydın günlərin miqdarını müəyyən edin.

5. Noyabr ayında hansı günlərin: dumanlı günlərin yoxsa aydın günlərin sayı çox olmuşdur.

Nəticədə şagirdlər sətir və sütunlar üzrə işləmə və vərdişləri əldə edir, cədvəldə verilənləri cəmləməyi öyrənirlər.

VI sinifdə bilavasitə cədvəllərlə işləməyə istiqamətlənən məsələlər nəzərdən keçirilir, zəruri informasiyaların cədvəl şəklində təqdim edilməsi bacarıqları formalaşır. Şagirdlər cədvəllərin oxunmasından cədvəllərin doldurulmasına keçməlidirlər.

Ev tapşırığı kimi şagirdlərə ən müxtəlif sualları əhatə edən anket tərtib etməyi təklif etmək olar: sizin sevdiyiniz oyunlar, filmlər, aktyorlar, ailənin tərkibi və s. Anketi cədvəl şəklində tərtib edin.

Zəruri informasiyaların cədvəl şəklində təqdim edilməsi bacarıqlarının formalaşdırılmasına aşağıdakı kimi məsələlərin həlli kömək edə bilər.

Məsələ 3. Dəstə rəhbəri növbənin sonunda dəstə üzvlərinin bu gün neçə kitab oxuduqlarını soruşdu. Vahid 1 kitab, Tahirə isə ondan 3 dəfə çox oxumuşdur. Nəzrin 6 kitab, Sahib isə növbə müddətində heç bir kitab oxumamışdır. Ayna Vahiddən iki kitab çox oxumuşdur. Sevda və Qahirə eyni sayda kitab oxumuşlar, bu zaman onlar həm də Mayadan iki dəfə çox kitab oxumuşdular. Maya Tahirədən bir kitab az oxumuşdur. Cədvəl qurun, hər bir şagirdin oxuduğu kitabların sayını cədvəldə göstərin.

Belə məsələlərin cədvəlin köməyi ilə həlli şagirdlərə məsələ şərtini təhlil etməyə, cədvəllər qurmaq və sadə hesab əməllərini yerinə yetirməyə, həmçinin iri həcmli mətnlərə nisbətən cədvəllərlə işləməyin nə qədər səmərəli olduğunu görməyə imkan verir.

Sonralar tapşırıqların çətinliyini artıraraq şagirdlərə daha mürəkkəb cədvəllərin təhlil edilməsi və qurulmasını təklif etmək lazımdır.

Məsələ, gedişləri və yarışın nəticələri yazılan turnir cədvəllərini nəzərdən keçirmək olar.

Məsələ 4. Dörd nəfər iştirakçı ilə keçirilən şahmat turnirinin yekunları cədvəl № 3 göstərilmişdir.

Cədvəl 3. Şahmat turnirinin yekunları

№	Adı, soyadı	1	2	3	4	xal	yer
1	Məmmədov E.	/	0	0	2		
2	Orucov T.	2	/	1	2		
3	Qəmbərov E.	2	1	/	0		
4	Əhədov A.	0	0	2	/		

Oyunu udan – 2 xal, uduzan – 0 xal, heç-heçə –1 bal ilə dəyərləndirilir.

Cədvəl 3 üzrə aşağıdakı suallar verilə bilər:

1. Hər iştirakçı neçə oyunda iştirak etmişdir?

2. Orucov T. hər iştirakçı ilə hansı hesabla oynamışdır?

3. Hər iştirakçının topladığı balları hesablayaraq “Xallar” sütununu doldurur.

4. İştirakçılar arasında yerlərin necə paylaşıldığını müəyyən edin, “Yerlər” sütununu doldurun.

Problemin aktuallığı. Şagirdlərin stoxastika elementləri ilə tanışlığı tətbiqi məsələlərin həllində riyaziyyatın əhəmiyyətini nümayiş etdirməyə geniş

imkanlar açır. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika elementlərinə yiyələnmə mətnli məsələlərdə verilən müxtəlif situasiyaları öyrənməyə, riyazi modellərin universiallığını göstərməyə, stoxastika vasitələri ilə tətbiqi məsələlər həllinin əsas mərhələlərini nümayiş etdirməyə imkan verir.

Problemin elmi yeniliyi. Ümumi orta məktəbdə ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika elementləri təliminin optimal yollarının axtarılmasından ibarətdir.

Problemin praktik əhəmiyyəti. Ümumi orta məktəblər üçün stoxastik materialların məzmununun seçilməsi ideyası stoxastika üzrə proqramların və tədris vəsaitlərinin tərtibində faydalı olacaqdır.

Ədəbiyyat:

1. Qəhrəmanova, N.M. Riyaziyyat: Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün dərslik. / N.M. Qəhrəmanova, F.H. Hüseynov. - Bakı: Radius, - 2012. -208 s.
2. İsmayılova, S.C. Riyaziyyat: Ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinfi üçün dərslik. / S.C. İsmayılova, A.T. Hüseynova. - Bakı: Radius, - 2012. -208 s.
3. Бунимович, Е.А. Преподавание теории вероятностей и статистики по учебно-методическим комплектам «Математика 5-6» / Под редакцией Г.В. Дорофеева и Ц.Ф. Шарыгина.
4. Булычев, В.А., Бунимович, Е.А. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей и статистики // Математика в школе, -2011, -№ 7
5. Məmmədov, Ə. Kombinatorikanın, Ehtimal nəzəriyyəsinin və statistikanın əsasları: Dərs vəsaiti. / Ə. Məmmədov, O. Rzayev. -Bakı: ADPI, -2011. -533 s.
6. Yaqubov, M.N., Babayeva, S.İ. Çoxluqlar, birləşmələr, kombinatorikanın, ehtimal nəzəriyyəsinin elementlərinin tədrisinə dair // Fizika, riyaziyyat və informatika tədrisi, - 2019, № 2, s. -3-8.

E-mail: naile-rizvan@mail.ru

Rəyçilər: ped.ü.elm.dok., prof. A.S. Adıgözəlov,

ped.ü.fəls.dok. N.R. Abbasov

Redaksiyaya daxil olub: 18.11.2021.