

UOT 37.01

**Samirə Cəmil-Cahid qızı Tağıyeva,**  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetini dosenti  
**(Hacı Qaramanlı) Zaman Zahid oğlu Məmmədov,**  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin müəllimi,  
**Şəfiqə İlqar qızı Aliyeva**  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

#### IV SINIFDƏ STATİSTİKA ELEMENTLƏRİNİN ÖYRƏDİLMƏSİ

**Самира Джамил- Джахид гызы Тагиева,**  
доцент Азербайджанского Государственного Педагогического Университета  
**(Гаджи Гараманлы) Заман Захид оглу Мамедов**  
преподаватель Азербайджанского Государственного Педагогического Университета  
**Шафиға Илгар гызы Алыева**  
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

#### ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТАТИСТИКИ В IV КЛАССЕ

**Samira Jamil-Jahid Tagieva,**  
Associate Professor of Azerbaijan State Pedagogical University  
**Zaman Zahid Mammadov,**  
teacher of Azerbaijan State Pedagogical University  
**Shafiga Ilgar Aliyeva**  
Azerbaijan State Pedagogical University

#### THE STUDY OF THE ELEMENTS OF STATISTICS IN THE IV CLASSES

**Xülasə:** IV sinifdə ehtimal və statistika məzmun xəttini öyrəndikdə şagirdlər aşağıdakı bilik və bacarıqlara yiyələnirlər: 1) Məlumatları toplayır, təhlil edir və proqnozlar verirlər; 2) Nəticələrin doğruluğunu yoxlamaq üçün eksperimentlər qoyur və öz fikirlərinin dəqiqliyini müəyyən edirlər. İşdə statistik elementlərin hesablanmasına aid nümunə də verilmişdir.

**Açar sözlər:** ehtimal, təhsil, təfəkkür, məzmun xətti, eksperiment, hadisə

**Резюме:** При изучении темы по содержательной линии «Вероятность и статистика» в IV классе, ученики приобретают следующие умения: 1. Они накапливают сведения, анализируют и прогнозируют их; 2. Для проверки результата вероятности ставят эксперименты и утверждают свое мнение. В статье также даны решения задач на вычисления элементов статистики.

**Ключевые слова:** вероятность, образование, мышление, линии содержания, эксперимент, событие

**Summary:** Studying the topics on the content line "Probability and statistics" in the fourth grade, students acquire the following skills: 1. They accumulate information, sort them and give forecasts; 2. To test the result, probabilities are put to experiments and state their opinion. The work also provides solutions to tasks for calculating the elements of statistics.

**Keywords:** probability, education, thinking, content lines, experiment, event

İnkişaf yolunda uğurla addımlayan Azərbaycanın təhsil quruculuğu sahəsində qazandığı nailiyyətlər, aparılan davamlı təhsil siyasətinin nəticəsidir. Hazırkı dövrün təhsil arqumentləri

insanın şəxsiyyət kimi formalaşmasında bilavasitə rol oynayır. Bu səbəbdən cəmiyyətin tələb və ehtiyaclarından ibarət şəxsiyyətyönlü təhsil sisteminin yaradılması, inkişaf edilməsi yolunda

davamlı addımlar atılır. Müstəqil Azərbaycanda yeni təhsil sisteminə keçilməsi prosesində 3 prioritet faktor əsas götürülür:

1. Ənənəvi təhsil sistemində qazanılmış mütərəqqi təcrübəyə istinad edilməsi

2. İnkişaf etmiş ölkələrin qabaqcıl təcrübələrindən istifadə edilməsi

3. İslahat prosesində heç bir tələskənliyə yol vermədən təkamül yolunun əsas götürülməsi

Bu faktorlar İslahat proqramının başlıca məqsədinə çevrilmişdir. Ümumi orta təhsil konsepsiyası əsasında fənn kurikulumları hazırlanmışdır. Burada hər fənnin məzmunu və tədrisi formaları öz əksini tapır.

I-IV siniflərin riyaziyyat kursu aşağıdakı məzmun xətlərindən ibarətdir.

-ədədlər və əməllər

-cəbr və funksiyalar

-həndəsə

-ölçmələr

-statistika və ehtimal

Ehtimal nəzəriyyəsi elementlərinin tədris olunması faktı ibtidai, orta riyazi təhsil pillələrinin tədris planlarında öz əksini tapmışdır. Cəmiyyətin inkişafı riyazi təhsilin qarşısında çox mühüm tələblər qoyur. Klassik riyaziyyat yeni biliklərlə zənginləşməlidir. Elə bu səbəbdən də ali riyaziyyat elementlərinin orta məktəb kursuna daxil edilməsi zərurilik yaradır.

Ali məktəblərin riyaziyyat kursunda tədris olunan ehtimal və statistika elementlərini orta məktəb şagirdlərinə də eyni səviyyədə öyrətmək yol verilməz olardı. Məhz bu səbəbdən də orta məktəb şagirdlərinin yaş və riyazi bilikləri nəzərə alınaraq bu anlayışların öyrədilməsi daha məqsədə uyğun olar.

Statistika nədir? Statistika dedikdə ağıla gələn ilk şey əhalinin sayı, zavodun detal emal etmə göstəricisi, bir ildə ölkəyə gələn turistlərin sayı, məktəbi bitirən şagirdlərin sayı və s. misal göstərə bilərik.

Elmi mənbələrdə statistikaya aşağıdakı kimi tərif verilir: verilənlər analizinin müasir kompüter və riyazi metodlarının reallaşdırılmış statistik paketinə statistika deyilir. Statistika latın sözü olub, status əşyaların vəziyyətini, halını bildirir. Elmi termin kimi işlənən statistika sözü XVIII əsrdən başlayaraq işlədilmiş və dövlət-şünaslıq mənasını daşımışdır.

Müasir mərhələdə statistika-xüsusi metod kimi insan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrində və kompüter texnologiyalarından istifadə olunaraq müxtəlif məsələlərin həllində tətbiq olunur.

Məktəbdə ibtidai siniflərdə riyaziyyat dərslərində statistikanın tədrisi zamanı şagirdlərə aşağıdakı tipli suallar verməklə izahı daha da asanlaşdırmaq olar:

Bilirsinizmi

-2016/2017-ci illərdə Azərbaycan məktəblərindən nə qədər şagird ali məktəbə qəbul olub?

-2016/2017-ci illərdə Azərbaycanda neçə ton taxıl istehsal olunub?

Bu kimi suallarla şagirdləri mövzuya daha da kökləyə bilərik.

Statistika bir çox sahələri əhatə edir: əhali, sənaye, tikinti, qida, kənd təsərrüfatı, nəqliyyat, əmək bazarı, mədəniyyət və turizm, elm və təhsil, rabitə, ticarət, energetika və digər sahələr. Statistik məlumatları əldə etməklə biz ölkədəki vəziyyəti təhlil edə, problemləri müəyyən edə bilərik, ötən illərlə və ya başqa ölkələrlə müqayisələr apara bilərik.

Statistika-sosial iqtisadi hadisələrin və proseslərin aşkar edilməsi, ölçülməsi, inkişafı qanunauyğunluqlarının və onlar arasındakı əlaqənin ortaya çıxarılmasına zəmin yaradır.

I-IV siniflərin riyaziyyatdan "Statistika və ehtimal" məzmun xəttini öyrəndikdə şagird aşağıdakı bacarıq və vərdislərə yiyələnəcəkdir:

-məlumatları toplayır, emal edir, təhlil üçün müvafiq statistik metodu seçir və tətbiq edir;

-kəmiyyətlərin orta qiymətlərini müəyyən etməyi bacarır;

-toplanmış məlumatları təsnif edir;

-ədədi orta qiymətlərini və xətanı hesablaya bilir;

-diaqram qurmağı bacarır.

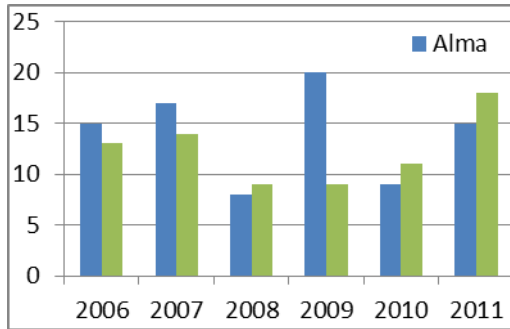
Riyazi statistika elementlərinin ibtidai siniflərin riyaziyyat kursuna daxil edilməsi mütərəqqi hal hesab olunur.

Aşağıdakı misalları nəzərdən keçirək.

1. Cədvəldə bağbanın 6 il ərzində yetişdirdiyi alma, armud məhsulu haqqında məlumat verilmişdir. Cədvələ görə iki sütunlu barqraf qur. Barqrafa görə, təqdimat hazırla (Ən böyük fərq, ən çox təkrarlanan (rast gəlinən) nəticə, orta nəticə (ədədi orta), statistik orta ədəd (median)).

İllər	Alma(ton)	Armud(ton)
2006	15	13
2007	17	14
2008	8	9
2009	20	9
2010	9	11
2011	15	18

Şagirdlər aşağıdakı kimi barqraf qururlar:



Şagirdlər Barqraf qurulduqdan sonra aşağıdakı məlumatları təqdim edirlər:

Nəticələr:

Alma: 15, 17, 8, 20, 9, 15

Armud: 13, 14, 9, 9, 11, 18

Şagirdlər alma məhsulu üçün təqdimat hazırlayırlar.

1) Ən böyük fərq: Ən yüksək nəticə ilə ən aşağı nəticə arasındakı fərqi göstərir:  $20-8=12$  (ton)

2) Ən çox təkrarlanan (rast gəlinən) nəticə: Ən çox rast gəlinən nəticə 15 ton

3) Orta nəticə (ədədi orta): Nəticələr toplanır və ümumi sayə bölünür:

$$(15+17+8+20+9+15):6=14 \text{ (ton)}$$

4) Nəticələri artan sıra ilə düzdükdə ortadakı ədəd statistik orta ədədi göstərir: Nəticələr cüt sayda olarsa, məsələn, 15, 17, 8, 20, 9, 15 kimi 6 nəticə olarsa, əvvəlcə onları artan sıra ilə düzürük: 8, 9, 15, 15, 17, 20. Ortadakı iki qonşu nəticənin ədədi ortası statistik orta nəticə kimi qəbul edilir. Bizim nümunədə bu  $(15+15):2=15$  (ton) olar.

Şagirdlər armud məhsulu üçün təqdimat hazırlayırlar.

1) Ən böyük fərq: Ən yüksək nəticə ilə ən aşağı nəticə arasındakı fərqi göstərir:  $18-9=9$  (ton)

2) Ən çox təkrarlanan (rast gəlinən) nəticə: Ən çox rast gəlinən nəticə 9 ton

3) Orta nəticə (ədədi orta): Nəticələr toplanır və ümumi sayə bölünür:

$$(13+14+9+9+11+18):6=14$$

4) Statistik orta ədəd (median): Nəticələri artan sıra ilə düzdükdə ortadakı ədəd statistik orta ədədi göstərir: 9, 9, 11, 13, 14, 18. Burada statistik orta ədəd 12-dir.

İbtidai sinif müəllimləri hazırlayan ali məktəblərin "Riyaziyyatın ibtidai kursunun tədrisi metodikası" kursuna aşağıdakı mövzuları daxil etmək təqdirəlayiq addım kimi qarşılına:

1. Statistik müşahidənin qruplaşdırılması və alınan informasiya:

- 1.1. statistik verilən haqqında məlumat,
- 1.2. qruplaşdırma məsələləri və növləri,
- 1.3. miqdar əlamətinə görə qruplaşdırma
- 1.4. paylamanın statistik sıraları

2. mütləq və nisbi statistik kəmiyyətlər; anlayış və növlər

3. Orta qiymətlər

3.1. orta qiymət anlayışı

3.2. orta qiymətlərin növləri və onların hesablanması

3.3. ədədi orta, həndəsi orta

3.4. harmonik orta, kvadratik orta, kubik orta

3.5. struktur orta qiymətlər: moda və median

4. Variasiya göstəriciləri

4.1. variasiya göstəriciləri məsələsi, növləri

4.2. orta xətti meylin ən böyük qiyməti

4.3. dispersiya (səpilmə, paylanma), orta kvadratik meyl

4.4. variasiya əmsalı, dispersiyanın növləri

4.5. dispersiyanın toplanması qaydası

4.6. determinasiya əmsalı

5. Seçmə yolu ilə müşahidə

5.1. seçmə yolu ilə müşahidə anlayışı və onun vəzifələri

5.2. seçmənin növləri, seçmədə səhvlər

5.3. seçmədə səhvlərin qiymətləndirilməsi

Adlarını qeyd etdiyimiz anlayışlar ibtidai sinif müəllimləri üçün nəzərdə tutulmuşdur.

**Problemə aktualığı.** Ehtimal nəzəriyyəsi nəzəri və tətbiqi əhəmiyyət kəsb edən riyazi elmdir. Hal-hazırda elm və texnikanın elə bir sahəsi yoxdur ki, orada ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika üsullarından bu və ya başqa dərəcədə istifadə olunmasın. Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika XX əsrin əvvəllərində tam formalaşaraq həm fundamental, həm də müxtəlif tətbiqi sahələrdə geniş istifadə

olunmağa başladı. XX əsrin sonlarında ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistikanın bütün sahələrində yeni inkişaf mərhələsi başlandı. Bu kompüter texnologiyasının inkişafı və onun elmin müxtəlif sahələrinə geniş tətbiqi ilə bağlıdır. Son iyirmi ildə ehtimal nəzəriyyəsi və kombinatorika elementləri məktəb riyaziyyat kursuna daxil edilmişdir. On il bundan əvvəl isə ehtimal nəzəriyyəsi elementləri ibtidai siniflərdə də öyrənilməyə başlanmışdır.

**Problemin elmi yeniliyi.** Məqalədə IV sinifdə statistika elementlərinin tədrisi xüsusiyyətləri müəyyən edilmiş, bu məzmun xəttinə uyğun məsələ və çalışmaların həllinin öyrədilməsi yolları aşkara çıxarılmış və elmi cəhətdən əsaslandırılmışdır.

**Problemin praktik əhəmiyyəti.** IV sinifdə statistika elementlərinin öyrədilməsinin nəzəri və praktik xüsusiyyətlərinin əsaslandırılmasından statistika elementlərinin öyrədilməsinin praktik tətbiqlərinin göstərməkdən ibarətdir.

#### **Ədəbiyyat:**

1. Ümumtəhsil məktəblərinin I-IV sinifləri üçün fənn kurikulumları Bakı: Təhsil, 2008.
2. S.S. Həmidov, A.Ə. Məcidova Məktəbin ibtidai siniflərində riyaziyyatın Tədrisi Metodikası, Bakı: ADNSU, 2016.
3. Qəhrəmanova N., Əsgərova C. Riyaziyyat IV, Ümumtəhsil məktəblərinin üçün dərslik, Bakı, 2013.

E-mail: sama-qasa@mail.ru

**Rəyçilər:** dos. Q.Q. Balaşov, dos. Z.F. Kazımov  
**Redaksiyaya daxil olub: 02.05.2018**