

## AZƏRBAYCANIN TIMSS 2019 NƏTİCƏLƏRİNİN MƏZMUN SAHƏLƏRİ BAXIMINDAN TƏHLİLİ

**ŞİRİN MƏMMƏDOV**, Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu, Milli və beynəlxalq qiymətləndirmə tədqiqatları şöbəsinin mütəxəssisi.

E-mail: shirin.mammadov@arti.edu.az

<https://orcid.org/0000-0002-5052-0202>

**LEYLA ABBASLI**, Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutunun doktorantı, ABŞ Pensilvaniya Universitetinin Təhsil fakültəsinin tələbəsi.

E-mail: l.abbasli@arti.edu.az | <https://orcid.org/0000-0002-8026-0974>

### Məqaləyə istinad:

Məmmədov Ş., Abbaslı L. (2021). Azərbaycanın TIMSS 2019 nəticələrinin məzmun sahələri baxımından təhlili. *Azərbaycan məktəbi*. № 4 (697), səh. 36–44

### ANNOTASIYA

Dünyada rəqabətin yüksəldiyi, texnologiya və elm tutumlu sahələrin inkişafının insanların rifahının yaxşılaşmasına təsiri son dövrlər keyfiyyətli təhsilin əhəmiyyətini daha da artırır. Xüsusilə yaxın gələcəkdə rəqəmsal texnologiyaların həyatın müxtəlif sahələrində istifadəsinin sürətlənəcəyi, elm və informasiya əsaslı sahələrin geniş vüsət alacağı proqnozlaşdırılır. Bütün bu prosesləri nəzərə alaraq, milli təhsil sistemləri həm məzmun və təhsil standartları, həm də tədris metodlarını əmək bazarının tələbatlarına uyğunlaşdırmağa çalışır. Riyaziyyat və təbiət elmləri üzrə biliklər müasir dövrdə insanların həyatında müstəsna rol oynayır. Bu səbəbdən əsas elm sahələrinin tədrisinə, həmçinin şagirdlərin biliyinin davamlı olaraq ölçülməsinə ehtiyac duyulur. Həm milli, həm də beynəlxalq səviyyədə aparılan bu cür qiymətləndirmələr təhsil sistemində mövcud olan problemlərin aradan qaldırılmasına, tədrisin məzmun və metodik cəhətdən daha da təkmilləşdirilməsinə kömək edir. Azərbaycan bir sıra nüfuzlu beynəlxalq şagird qiymətləndirmə proqramlarında iştirak edir. Bunlardan biri də 4 ildən bir keçirilən TIMSS – Riyaziyyat və Təbiət Elmləri üzrə Beynəlxalq Qiymətləndirmə Proqramıdır. Bu proqramın 2019-cu ildə keçirilən tədqiqat nəticələri 2020-ci il dekabrın əvvəlində elan edilib. Respublikamızın iştirak etdiyi sayca 2-ci olan qiymətləndirmədə ölkəmizi təxminən 5300 nəfər 4-cü sinif şagirdi təmsil edib. Şagirdlərimiz riyaziyyat üzrə TIMSS beynəlxalq qiymətləndirməsində 515 balla əvvəlki dövrdən yaxşı nəticə göstərsə də, riyaziyyatın açar olduğu təbiət elmləri üzrə əvvəlki dövr qiymətləndirmənin nəticəsindən də aşağı, cəmi 427 bal toplayıblar. Geriləmənin səbəbi nədir? Məqalədə bu suala məzmun baxımından cavab axtarılır.

**Açar sözlər:** Riyaziyyat, təbiət elmləri, şagird qiymətləndirmələri, məzmun, TIMSS.

### Məqalə tarixçəsi

Göndərilib: 04.10.2021

Qəbul edilib: 02.11.2021

## THE ANALYSIS OF TIMSS 2019 RESULTS OF AZERBAIJAN IN TERMS OF CONTENT DOMAINS

**SHIRIN MAMMADOV**, The Institute of Education of the Republic of Azerbaijan, National and International Assessment Studies Department, Specialist. E-mail: shirin.mammadov@arti.edu.az  
<https://orcid.org/0000-0002-5052-0202>

**LEYLA ABBASLI**, The Institute of Education of the Republic of Azerbaijan, Doctoral student. The University of Pennsylvania, Graduate School of Education, Student. E-mail: l.abbasli@arti.edu.az | <https://orcid.org/0000-0002-8026-0974>

### To cite this article:

Mammadov Sh., Abbasli L. (2021). The analysis of TIMSS 2019 results of Azerbaijan in terms of content domains. *Azerbaijan Journal of Educational Studies*. Vol. 697, Issue IV, pp. 36–44

### ABSTRACT

The growing competitiveness in the world, the impact of technology and knowledge-based fields on socio-economic development and people's welfare increase the importance of education. Especially, it is predicted that the usage of digital technologies in different areas of life will increase. As a result, accelerate science and information-based fields will accelerate. Taking into consideration all these processes, education systems try to adapt either content and standards or teaching methods to meet labor market demand. Mathematics and science play an important role in people's life nowadays. Therefore, it is needed to assess teaching major fields in science as well as students' knowledge constantly. Both national and international level student assessments help to eliminate existing problems. Additionally, these kinds of assessments lead to improve content and methods of teaching. Azerbaijan participates in several international student assessment studies and TIMSS (Trends in International Maths and Science Study) is one of them. The results of TIMSS 2019 were released in December 2020. It was the second time and 5300 students participated in TIMSS. Our results deserve attention and discussion. Why do our students increase their Math scores (515 points) in comparison with the previous study and get higher than the international average, however they still get lower scores in science? Overall 427 points. Even lower than the previous study? We will try to answer this question in terms of content.

**Keywords:** Math, science, student assessments, content, TIMSS.

### Article history

Received: 04.10.2021

Accepted: 02.11.2021

## GİRİŞ

2019-cu ildə keçirilən Riyaziyyat və Təbiət Elmləri üzrə Beynəlxalq Qiymətləndirmədə (TIMSS) Azərbaycanı yalnız dördüncü sinif şagirdləri təmsil etmişdir. Proqramda dördüncü sinifdə tədris olunan “Riyaziyyat” fənninin məzmun üzrə qiymətləndirilməsi “ədədlər”, “ölçmə və həndəsə”, “data” kimi məzmun sahələrini əhatə edir və onların payı müvafiq olaraq 50, 30 və 20 faizdir. TIMSS imtahanı şagirdlərin riyaziyyatdakı bir çox problemi həll etmə qabiliyyətlərini qiymətləndirir; sualların təxminən üçdə ikisi şagirdlərdən tətbiq etmə və əsaslandırma bacarıqları tələb edir. “Təbiət elmləri” fənninin qiymətləndirilməsi “həyat elmləri, “fizika” və “coğrafiya” məzmun xətlərini əhatə edir və onların payı müvafiq olaraq 45%, 35% və 20% faizdir.

### “RİYAZIYYAT” FƏNNİ ÜZRƏ TIMSS QİYMƏTLƏNDİRMƏSİNİN MİLLİ MƏZMUN VƏ STANDARTLARLA MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

TIMSS-in və ölkəmizin “Riyaziyyat” fənninin 4-cü sinif üzrə məzmun sahələrinin müqayisəli təhlili aşağıdakı kimidir:

#### Ədədlər

Bu məzmun xətti ümumi qiymətləndirmə üzrə göstəricinin 50%-ni təşkil edir. Həmin istiqamətdə qiymətləndirmənin 25%-ni tam ədədlər, 15%-ni ifadələr və sadə bərabərliklər, 10%-ni isə kəsrlər və onluq kəsrlərə aid suallar təşkil edir. Qeyd edək ki, tam ədədlər bu kateqoriya üzrə əsas komponent hesab olunur və şagirdlərdən tam ədədlərin hesablanması, həmçinin hesablamadan istifadə edərək problemləri həll etməsi tələb edilir. Sadə bərabərliklərdə dəyişənlər və kəmiyyətlər arasındakı ilkin anlayışlar daxil olmaqla, Cəbr (PreAlgebra) anlayışı da 4-cü sinif TIMSS qiymətləndirməsinin bir hissəsini təşkil edir. Lakin cisim və kəmiyyətlər bir çox halda yalnız tam ədədlərlə ifadə edilmədiyi üçün kəsr və onluq kəsrləri anlamaq da vacibdir. Şagirdlərdən məsələləri

həll etməkdən ötrü kəsr və onluq kəsrləri müqayisə etmək, toplamaq və çıxmağı bacarmaq da tələb olunur. Belə ki, nümunəvi qiymətləndirmə suallarından biri belədir: “Əli əvvəlcə maşınla 4,8 km, daha sonra avtobusla 1,5 km yol gedərsə, ümumilikdə neçə km yol getmiş olar?”

Respublikamızın ibtidai siniflər üçün qəbul olunmuş təhsil konsepsiyasına nəzər yetirsək, yuxarıda qeyd olunan məzmun üzrə komponentlərdə bir çox oxşarlıq olduğunu görmək olar. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün təhsil proqramı (kurikulumu) (2013) ibtidai siniflərdə “Riyaziyyat” fənninin məzmun xətləri üzrə əsas standartlarına görə şagirdin “Ədədlər” və “Əməllər” üzrə aşağıdakı biliklərə sahib olmasını hədəfləyir:

- Milyon dairəsində əşyaları bir-bir və ya qruplarla saymağı, onluq say sistemində mərtəbə vahidlərinin qiymətini müəyyən etməyi, ədədləri oxumağı və yazmağı, müxtəlif ekvivalent formalarda təsvir etməyi, mərtəbə toplananlarının cəmi şəklində göstərməyi, ədədin hissəsini tapmağı bacarır;
- Mənfi olmayan tam ədədlər üzərində hesab əməllərini aparmağı bacarır, bu əməllər arasındakı əlaqələri başa düşür və onlardan məsələlərin həllində istifadə edir;
- Kəsrlər haqqında ilkin məlumatları əldə edir;
- Məsələ həllində və hesablamalarda gözüyarı qiymətləndirmə aparır.

4-cü sinif üçün “Riyaziyyat” fənninin məzmun xətləri üzrə əsas standartlarına görə şagirdin “Ədədlər” və “Əməllər” üzrə aşağıda qeyd olunan biliklərə sahib olması hədəflənir:

- Ədəd anlayışını, ədədin strukturunu, ədədlər arasındakı münasibətləri başa düşdüyünü nümayiş etdirir, sadə kəsrləri tanıyır və şərhlər verir;
- Hesab əməllərinin mənasını, xassələrini və onlar arasındakı əlaqəni başa düşdüyünü nümayiş etdirir və onlardan istifadə edir;
- Ədədlər üzərində hesab əməllərini yerinə yetirərkən və məsələ həlli zamanı təxmin etmə bacarıqları nümayiş etdirir;

- Riyazi ifadələrdən istifadə edir və şərhlər verir;
- Ədədi ifadələrin müqayisəsini aparır və sadə tənlikləri həll edir;
- Sadə funksional asılılıqları riyazi ifadə edir və şərhlər verir.

TIMSS beynəlxalq qiymətləndirməsinin məzmun sahələrindən olan Cəbrin (PreAlgebra) Cəbr və Funksiyalar adı altında milli kurikulumumuzda öz əksini tapması müsbət addım kimi qeyd edilə bilər. 4-cü sinif üçün “Riyaziyyat” fənninin məzmun xətləri üzrə əsas standartlarına görə şagirdin Cəbr və Funksiyalar üzrə aşağıda qeyd olunan biliklərə sahib olması hədəflənilir:

- Ədədi ifadələrin müqayisəsini aparır və sadə tənlikləri həll edir;
- Hesablamalarda riyazi ifadələrdən istifadə edir;
- Sadə funksional asılılıqları riyazi ifadə edir.

### **Ölçmə və Həndəsə**

Həndəsə bizə formalar, ölçülər arasındakı əlaqələri anlamağa və vizuallaşdırmağa kömək edir. Ölçmə isə cisim və fenomenlərin xüsusiyyətlərinin (məsələn, uzunluq və zamanın) kəmiyyət göstəricisidir. Bu iki mövzu üzrə suallar hər biri 15% olmaqla ümumi qiymətləndirmənin 30%-ni təşkil edir. 4-cü sinif şagirdlərindən xətkəşdən istifadə edərək uzunluğu ölçə bilməsi, uzunluq, kütlə, həcm və saata aid məsələləri həll etməsi, sadə fiqurların sahə və perimetrini hesablaması və kublardan istifadə edərək həcmi müəyyən etməsi tələb olunur. Həmçinin təhsilalanlar xətlərin, bucaqların, 2 və 3 tərəfli formaların xassə və xüsusiyyətlərini, o cümlədən həndəsi əlaqələri də bilməlidirlər. Qiymətləndirmə suallarından birində şagirddən soruşulan sual belə olmuşdur: “Samir uzunluğu 100 m olan kvadrat şəkilli məktəb stadionunun kənarı ilə bir dəfə gəzəsə, ümumilikdə nə qədər gəzməmiş olar?”

“Riyaziyyat” fənni üzrə milli təhsil proqramına (2013) əsasən ölkəmizdə ibtidai sinif şagirdlərinin TIMSS-in 4-cü sinif riyaziyyat üzrə əsas məzmun sahələrindən olan Ölçmə və Həndəsə üzrə yuxarıda qeyd etdiyimiz biliklərə sahib

olması hədəflənilir. Belə ki, milli təhsil proqramında ibtidai sinifdə oxuyan şagirdlərin bu istiqamətdə yiyələnəli olduğu biliklər aşağıdakı kimi verilmişdir:

- Kəmiyyətlərdən (uzunluq, sahə, həcm, zaman, kütlə, dəyər) həyati məsələlərin həllində istifadə edir;
- Sadə müstəvi fiqurları və fəza cisimlərinin xüsusiyyətlərini müəyyən edir, onların əsasında ölçmə və hesablamalar aparır;

4-cü sinif şagirdlərinin isə aşağıdakı biliklərə sahib olması hədəflənilir:

- İstiqamət və məsafə anlayışları ilə bağlı sadə məsələləri sxematik təsvir əsasında həll edir və şərhlər verir;
- Sadə həndəsi fiqurların bəzi xassələrini bilir və onlardan çalışmaların həllində istifadə edir;
- Eyni adlı kəmiyyətlərin müqayisəsini aparır və müqayisənin nəticəsini şərh edir;
- Ölçü vahidlərindən və alətlərindən istifadə edərək kəmiyyətləri ölçür və nəticəni qiymətləndirir.

### **Data**

Müasir cəmiyyətdə məlumatların sürətlə artması insanların gündəlik həyatda kəmiyyət əsaslı məlumatların vizual formaları ilə tez-tez qarşılaşmasına səbəb olmuşdur. Belə ki, internet, qəzetlər, jurnallar, məqalələr və tədris kitablarında cədvəl və qrafiklərlə təqdim olunmuş verilənlər geniş yayılır. Bu səbəbdən şagirdlər qrafik və cədvəllərin verilənləri müqayisə etmək üçün informasiyanı qruplaşdırmağa kömək etmədiyini bilməyə ehtiyac duyurlar. Verilənlər üzrə məzmun məlumatların oxunması, şərh edilməsi və təqdim edilməsi (15%), verilənlərdən istifadə etməklə məsələlərin həll edilməsi (15%) kimi 2 hissədən ibarətdir. 4-cü sinif şagirdlərinin müxtəlif verilənlərin təsvir formalarını tanıması və oxuya bilməsi lazımdır. Bu mövzu üzrə suallar verilənlərin toplanması, qruplaşdırılması və qrafiklər vasitəsilə təqdim olunması, həmçinin həmin qrafiklərdən istifadə etməklə sualları cavablandırmasından ibarətdir. Bundan başqa, şagirdlərdən məsələləri həll etmək üçün birdən çox mənbədən istifadə etməsi istənilir.

Milli kurikulumumuzda bu məzmun xətti Statistika və Ehtimal adı altında verilmişdir. Milli kurikulumuna əsasən ibtidai sinif şagirdi bu məzmun xətti üzrə təlim nəticələrinə görə aşağıdakı biliklərə yiyələnmişdir:

- Məlumatları toplayır, sistemləşdirir və alınan nəticələri şərh edir;
- Ehtimalla bağlı bəzi ifadələri (mümkündür, qeyri-mümkündür, baş verə bilər, baş verə bilməz) bilir və onlardan sadə proqnozların verilməsində istifadə edir.

4-cü sinif şagirdinin isə aşağıdakı biliklərə sahib olması hədəflənilir:

- Məlumatların təhlili üçün müvafiq metod seçir və tətbiq edir;
- Toplanmış məlumatlara əsasən proqnozlar verir, sadə ehtimal anlayışını başa düşür və tətbiq edir.

TIMSS 2019 4-cü sinif riyaziyyat qiymətləndirməsinin məzmun xətləri ilə milli kurikulumun eyni dövr üzrə məzmun xətlərinin müqayisəli təhlili arada ciddi fərq və ziddiyyətin olmadığını göstərir.

### TƏBİƏT ELMLƏRİ ÜZRƏ TIMSS QİYMƏTLƏNDİRMƏSİNİN MİLLİ MƏZMUN VƏ STANDARTLARLA MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

TIMSS 2019 qiymətləndirməsində təbiət elmləri üzrə məzmun sahələrinə aid olan sualların faizləri Cədvəl 1-də göstərilmişdir. Bu məzmun sahələrinin hər biri bir neçə əsas mövzu sahəsini və hər bir mövzu sahəsi öz növbəsində bir və ya daha çox alt mövzunu əhatə edir.

#### **Həyat elmləri**

Həyat elminin öyrənilməsi şagirdlərə daxili marağından istifadə edərək ətrafdakı canlı aləmi anlamaq imkanı verir. 2019-cu ildə bu məzmun istiqaməti aşağıdakı mövzuları əhatə etmişdir (Centurino & Jones, t.y.):

- Orqanizmlərin xüsusiyyətləri və həyat prosesləri;
- Həyat siklləri, çoxalma və irsiyyət;

#### **Cədvəl 1** Təbiət elmləri (4-cü sinif)

Məzmun sahələri	Sualların faizi
Həyat elmləri	45%
Fizika	35%
Coğrafiya	20%

- Orqanizmlər, ətraf mühit və onların qarşılıqlı əlaqələri;
- Ekosistemlər;
- İnsan sağlamlığı.

Dördüncü sinifdə şagirdlərdən orqanizmlərin ümumi xüsusiyyətləri və funksiyaları, onların olduğu ətraf mühit, digər orqanizmlərlə qarşılıqlı əlaqələrinə dair bilik və bacarıqların mənimsənilməsi gözlənilir. Şagirdlərə həyat siklləri, irsiyyət və insan sağlamlığı ilə əlaqəli ilkin bioloji anlayışların öyrədilməsi, sonrakı siniflərdə “Biologiya” fənninin tədrisi üçün zəmin yaradır.

#### **Fizika**

Dördüncü sinifdə şagirdlər ilkin fiziki anlayışları anlamaqla gündəlik həyatda müşahidə etdikləri çoxsaylı fiziki hadisəni izah edə biləcəklərini öyrənirlər. 2019-cu ildə bu məzmun istiqaməti aşağıdakı mövzuları əhatə etmişdir:

- Maddənin təsnifatı, xüsusiyyətləri və maddədəki dəyişikliklər;
- Enerji və enerji ötürmə formaları;
- Qüvvə və hərəkət.

Dördüncü sinif şagirdləri maddənin fiziki halı (qatı, maye və buxar), vəziyyəti və şəklində ümumi dəyişikliklər haqqında anlayışa sahib olmalıdırlar. Bu, yuxarı siniflərdə həm kimya, həm də fizikanın öyrənilməsi üçün zəmin yaradır. Şagirdlər, eyni zamanda ümumi enerji mənbələrini və onların praktik istifadəsini bilməli, işıq, səs, elektrik və maqnetizm haqqında əsas anlayışları da anlamalıdırlar. Qüvvə və hərəkətlərin öyrədilməsi, uşaqların müşahidə edə biləcəyi hərəkətlərlə (cazibə qüvvəsinin təsiri və ya itələmə və çəkmə) əlaqəli şəkildə həyata keçirilir.



### Coğrafiya

Coğrafiya həm Yer, həm də onun Günəş sistemindəki mövqeyi haqqında araşdırma aparır, dördüncü sinifdə şagirdlərin gündəlik həyatda müşahidə edə biləcəyi anlayış və proseslərin öyrənilməsinə əhatə edir. 2019-cu ildə bu məzmun istiqaməti aşağıdakı mövzuları əhatə etmişdir:

- Yerin fiziki xüsusiyyətləri, resursları və tarixi;
- Yerin havası və iqlimi;
- Günəş sistemindəki Yer planeti.

### AZƏRBAYCANIN MƏZMUN BAXIMINDAN TIMSS 2019 NƏTİCƏLƏRİ

Riyaziyyat üzrə şagirdlərimizin orta göstəricisi 515 bal (qrafik 1), təbiət elmləri üzrə isə 427 bal olmuşdur (qrafik 2).

Təbiət elmləri üzrə məzmun nəticələrinə nəzər saldıqda, yer elmi və ya coğrafiya üzrə nəticənin ümumi ortadan yuxarı, həyat elmləri və fizika elmi üzrə nəticənin isə ümumi ortadan aşağı olduğunu görürük. Ümumilikdə isə Azərbaycan Respublikasının nəticəsi qiymətləndirmədə iştirak edən ölkələrin ortalama göstəricilərindən xeyli aşağıdır.

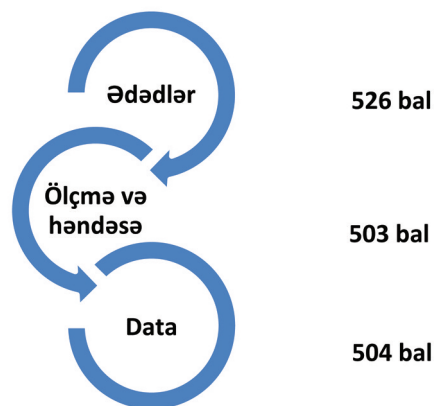
Təbiət elmləri üzrə nəticələrimizdə zəifliyin səbəbini anlamaq üçün iki sual nümunəsinə baxaq və ümumilikdə əhatə olunan mövzuların yerli məzmununda nə dərəcədə əks olunduğuna nəzər salaq:

### TIMSS QIYMƏTLƏNDİRMƏ ÇƏRÇİVƏSİ İLƏ YERLİ MƏZMUNUN MÜQAYİSƏSİ

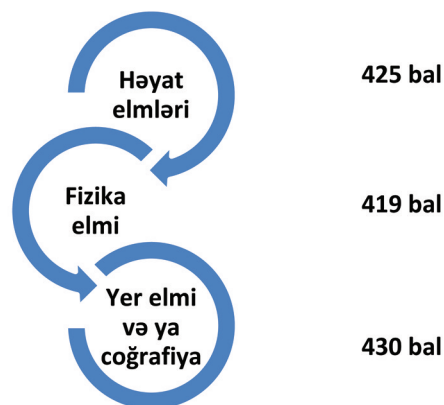
Qeyd olunan məzmun xətlərinin hansı alətlərlə ölçüldüyü haqqında fikir formalaşması üçün sual nümunələrinə nəzər salaq. Əgər əvvəllər TIMSS tədqiqatı üzrə sualların bir qismi ictimaiyyətə açıqlanırdısa, 2015-ci ildən sonra beynəlxalq mərkəzin qərarına əsasən istifadə olunan suallar qapalı saxlanılır. Ona görə də TIMSS 2011 tədqiqatında istifadə olunan suallara diqqət yetirək (TIMSS 2011, Açıq suallar, t.y.):

**Fizika/Sual 1: Əlinizdən yerə buraxdığınız zaman bir cismin yerə düşməsinə səbəb olan nədir?**

**Qrafik 1** Riyaziyyat üzrə nəticələr



**Qrafik 2** Təbiət elmləri üzrə nəticələr



- A) maqnetizm;  
B) ağırlıq qüvvəsi;  
C) havanın müqaviməti;  
D) əlinizin itələməsi.

*Düzgün cavab B variantıdır.*

Bu sual fizika fənni üzrə məzmun istiqamətinin "qüvvə və hərəkət" mövzusu üzrə şagirdlərin biliyini qiymətləndirmək məqsədi daşıyır. TIMSS-in təbiət elmləri üzrə qiymətləndirmə çərçivəsində hesab olunur ki, 4-cü sinfin sonunda şagird bu mövzu üzrə aşağıdakıları bilməlidir:

a) Tanış qüvvələr (məsələn, cazibə qüvvəsi) və cisimlərin hərəkəti (itələmə, özünə çəkmə kimi qüvvələrin bir cismin hərəkətini dəyişdirməsinə səbəb ola biləcəyini anlayır və s.);

b) Sadə maşınlar (məsələn, çarxlar, rampalar hərəkəti asanlaşdırmağa kömək edir, yəni qaldırmanı asanlaşdırır, tələb olunan qüvvəni azaldır, məsafəni dəyişdirir və qüvvənin istiqamətini dəyişdirir).

Azərbaycanda ibtidai təhsil səviyyəsində təbiətşünaslıq və ya başqa bir təbiət fənni tədris olunmur. Məzmunla qarşılaşdırma aparmaq üçün baxa biləcəyimiz yeganə fənn “Həyat bilgisi”dir. Bu fənnin müvafiq məzmun xətti isə “Təbiət və biz” adlanır. Həmin məzmun xətti üzrə ibtidai təhsilin sonunda nail olunması nəzərdə tutulan təlim nəticələrinə baxaq.

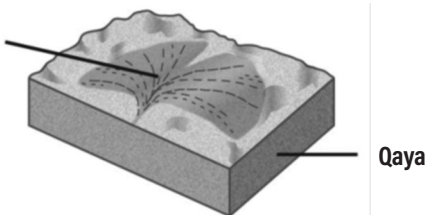
Şagird:

- Özünü təbiətin bir parçası kimi görə bilir;
- Təbiəti öyrənmənin əhəmiyyətini anlayır;
- Bilmədiklərini, yarımçıq bildiklərini və bildiklərini ayırd edir;
- Təbiətlə təmasda qazandığı bilik və bacarıqlardan faydalana bilir;
- İnsan bədəninin quruluşunu və əsas orqanlarının fəaliyyətini sadə şəkildə izah edir;
- Yaşadığı ərazinin ekoloji vəziyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədilə sadə layihələr hazırlayıb təqdim edir;
- Yaşadığı ərazinin və Azərbaycan təbiətinin sadə coğrafi təsvirini verir (Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün “Həyat bilgisi” fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu) (I-IX Siniflər), t.y.).

Bu mövzu üzrə “Həyat bilgisi” fənninin “təbiət və biz” məzmun xəttinə müraciət etsək, görürük ki, ibtidai siniflərin nə standartlarında, nə də alt standartlarında qüvvə və hərəkətlə bağlı maddə vardır. Hətta 1-4-cü sinif dərslərinə diqqət yetirsək, görürük ki, qüvvə və hərəkət məsələsi ilə bağlı məzmun xətti verilməmişdir.

**Coğrafiya/Sual 2: Qayadakı yarpaq şəkli coxdan yaşamış bir bitkidən əmələ gəlir.**

Yarpaq şəkli



**Bu bitki, təxminən neçə il bundan əvvəl yaşayıb?**

- A) bir il      B) yüz il  
C) min il      D) milyon il

*Düzgün cavab D variantıdır.*

Bu sual yer elmi və ya coğrafiyanın məzmun istiqamətinin Yer fiziki xüsusiyyətləri, resursları və tarixi mövzusu üzrə şagirdlərin biliyini qiymətləndirmək məqsədi daşıyır. TIMSS-in təbiət elmlərini qiymətləndirmə çərçivəsində hesab olunur ki, 4-cü sinfin sonunda şagird bu mövzu üzrə aşağıdakıları bilməlidir:

a) Yer kürəsinin fiziki xüsusiyyətlərini tanıyır (məsələn, Yer qeyri-bərabər nisbətdə su və qurudan ibarət olduğunu və hava ilə əhatə edildiyini başa düşür və s.);

b) Yer kürəsinin resursları (su, külək, meşə və s. kimi gündəlik həyatda istifadə olunan resursları tanıyır və s.);

c) Yer tarixi (küləyin və suyun Yer landşaftını dəyişdirdiyini və Yer landşaftının bəzi xüsusiyyətlərinin (məsələn, dağlar, çay vadiləri) uzun müddət çox yavaş baş verən dəyişikliklərdən qaynaqlandığını qəbul edir. Yer üzündə uzun müddət əvvəl yaşamış bəzi heyvan və bitki qalıqlarının (fosillər) qayalarda tapıldığını qəbul edir və bu qalıqların yerləşdiyi yerdən Yer səthindəki dəyişikliklər barədə sadə nəticələr çıxarır).

İlk iki bənd üzrə yerli məzmununda mövzulara rast gəlinməyə də, Yer tarixi ilə bağlı məsələlər ibtidai təhsilin heç bir sinfi üzrə standartlarda və dərslərdə verilməmişdir. Ölkəmizdə müvafiq məzmun ümumi orta təhsil proqramında (5-9-cu siniflər) rast gəlinir.

Yuxarıda qeyd olunan 2 sual nümunəsi TIMSS məzmununun yerli məzmunundan necə fərqləndiyi haqqında fikir formalaşdırmaq məqsədi daşıyır. Göründüyü kimi, TIMSS qiymətləndirməsində əhatə olunan heç də bütün mövzular bizim ibtidai təhsilin məzmununda öz əksini tapmamışdır. TIMSS-in qiymətləndirdiyi mövzuların 54%-i (26 mövzudan 14-ü), ümumiyyətlə, bizim yerli məzmununda əhatə olunmayıb (Kelly et al., t.y.). Bu da qiymətləndirmə tədqiqatı keçirilən zaman şagirdlərimizin digər ölkələrin şagirdləri ilə müqayisədə bəzi biliklərinin olmaması

deməkdir. Məzmun xətləri üzrə yerli məzmunu nəzər saldıqda isə fizika elmi üzrə məzmun xəttinin 83%-nin, həyat elmləri və coğrafiya məzmun xəttinin isə 29%-nin yerli təhsil proqramında yer almadığını görürük. Hətta məzmun xətlərinin (həyat elmləri 45%, fizika elmi 35%, yer elmi və ya coğrafiya 20%) də suallar üzrə payının bərabər olmamasını nəzərə alsaq, öyrədilən mövzular üzrə şagirdlərimizin yaxşı nəticə göstərməsi belə, TIMSS üzrə orta balımızı artırmağa kifayət etməmişdir.

Riyaziyyat və Təbiət Elmləri üzrə Beynəlxalq Qiymətləndirmədə iştirak edib, yüksək nəticə göstərmiş ölkələrin yerli məzmununda TIMSS qiymətləndirmə çərçivəsi üzrə mövzuların nə dərəcədə əhatə olunmasına nəzər salmağı məqsədmüvafiq hesab edirik. Yüksək nəticə qazanan ölkələrdə TIMSS mövzularının əksəriyyətinin yerli məzmununda əhatə olunmasını görürük. Yüksək nəticə göstərmiş 10 ölkədən 6-da TIMSS mövzularının yarısı və ya daha çoxu yerli məzmununda öz əksini tapmışdır (Cədvəl 2).

Bu, bir daha onu göstərir ki, beynəlxalq qiymətləndirmə çərçivəsi ilə yerli məzmunun uyğunluğu yüksək nəticə əldə edilməsində mühüm rol oynayır. Amma bu ölkələrin heç də hamısında eyni qanunauyğunluğu müşahidə etməməyimiz onu deməyə əsas verir ki, yerli məzmun və qiymətləndirmə çərçivəsinin uzlaşması yüksək nəticəyə aparən yeganə faktor deyil, çoxsaylı təsir elementlərindən sadəcə biridir.

## NƏTİCƏ

Respublikamızın 4-cü sinif “Riyaziyyat” fənni üzrə qiymətləndirməsinin nəticələrinin 2011-ci il ilə müqayisədə 2019-cu ildə daha yaxşı və dünya üzrə orta göstəricidən yuxarı olmasının əsas səbəblərindən biri kimi təhsildə məzmun xətlərinə edilən dəyişiklikləri qeyd edə bilərik. 2013-cü ildə qəbul olunmuş milli kurikulumun inkişaf etdirilməsi, həmçinin dərsləklərin təkmilləşdirilməsi məqsədilə hazırlanan “İbtidai siniflər üçün “Azərbaycan dili” və “Riyaziyyat” fənləri üzrə ehtiyat dərslək konsepsiyası”nı ölkəmizdə təhsilin keyfiyyətinin artırılması

### Cədvəl 2

Ölkələrin yerli məzmununda TIMSS mövzularının sayı

Ölkələr	4-cü sinfin sonuna qədər öyrədilən TIMSS mövzularının sayı
Sinqapur	9/26
Koreya	14/26
Rusiya	13/26
Yaponiya	19/26
Tayvan	11/26
Finlandiya	9/26
Latviya	23/26
Norveç	9/26
ABŞ	24/26
Litva	20/26

istiqamətində müsbət hadisə saymaq olar. Xüsusilə “Riyaziyyat” fənni üzrə ehtiyat dərsləklərin TIMSS və PISA məzmun xətlərinə uyğunlaşdırılması, bu cür qiymətləndirmələrdə yüksək nəticələr göstərən Sinqapur, Cənubi Koreya və digər ölkələrin təcrübələrindən faydalanmaq ölkəmizdə rəqabətə davamlı təhsilin formalaşmasında mühüm rol oynaya bilər. Bu fənn üzrə dərsləklərin müasirliyini və rəqabətini artırmaq məqsədilə dünyanın bir çox ölkələrinin “Riyaziyyat” fənni üzrə standartlarını və dərsləklərini uğurla təkmilləşdirmiş Sinqapur dövlətinin Marşal Kavendiş İnstitutu ilə Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi arasında imzalanmış müqaviləni bu sahədə müsbət addım kimi qeyd etmək olar.

Təbiət elmlərinə dair ibtidai təhsil proqramlarımıza nəzər saldıqda görürük ki, TIMSS qiymətləndirməsində ölçülən bilik və bacarıqların bir qismi yerli təhsilin məzmununda öz əksini tapmır. Bu da onu deməyə əsas verir ki, məktəblilərimizin TIMSS nəticələrinin aşağı olması onların digər ölkə şagirdlərindən zəif olduğunu göstərmir, çünki şagirdlərimizdən



onlara öyrədilməyən mövzular üzrə suallar da soruşulmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, TIMSS bilik yarışı deyil, onun əsas məqsədi təhsil sistemimizin cari vəziyyətini qiymətləndirmək, çatışmazlıqları aradan qaldırmaq üçün müvafiq addımlar atmaqdır. Ona görə də Təhsil Nazirliyi və təbə qurumlar tərəfindən məzmunun təkmilləşdirilməsi və beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılması məqsədilə qabaqcıl ölkələrlə birgə işlər aparılır.

Onu qeyd etmək lazımdır ki, təhsildə akademik nəticələr yalnız onun məzmunundan asılı deyil. Buraya müəllimin pədaqoji keyfiyyəti, məktəb idarəetməsi, ev mühiti, valideynlərin təhsil səviyyəsi, ailənin iqtisadi rifahı, valideyn tərəfindən uşaq məktəbə getməzdən əvvəl həyata keçirilən erkən öyrənmə fəaliyyətləri, məktəb mühiti, o cümlədən şagirdlərin məktəbdaxili təhlükəsizliyi, məktəb resursları, məktəbəqədər təhsil kimi çoxsaylı faktorlar aiddir. Hesab edirik ki, bunlar beynəlxalq qiymətləndirmələrdə şagirdlərimizin nəticəsini daha da yaxşılaşdırmaq istiqamətində çox mühüm amillərdir. Çünki təhsil çoxsaylı amillərin təsir etdiyi mürəkkəb sistem, həmçinin hər hansı dəyişikliyin öz bəhrəsini çox gec verdiyi bir prosesdir.

## İstifadə edilmiş ədəbiyyat

- <sup>1</sup> Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi. 2019, 2 Dekabr. <https://edu.gov.az/az/page/9/19473>
- <sup>2</sup> Azərbaycan Respublikasının Ümumtəhsil Məktəbləri üçün Həyat Bilgisi Fənni üzrə Təhsil Proqramı (kurikulumu) (I-IX siniflər). (t.y.). Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu. Götürülmüşdür: 24 Dekabr, 2020, [https://www.arti.edu.az/nodupload/editor/files/18\\_%20H%C9%99yat%20bilgisi-kurikulum.pdf](https://www.arti.edu.az/nodupload/editor/files/18_%20H%C9%99yat%20bilgisi-kurikulum.pdf)
- <sup>3</sup> Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün riyaziyyat fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu) (I-XI siniflər). Bakı, 2013.
- <sup>4</sup> Centurino, V., & Jones, L. (t.y.). TIMSS 2019 Qiymətləndirmə çərçivələri. TIMSS və PIRLS Beynəlxalq Tədqiqat Mərkəzi. Götürülmüşdür: 24 Dekabr, 2020, <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/frameworks/framework-chapters/science-framework/>
- <sup>5</sup> İbtidai siniflər üçün Azərbaycan dili və Riyaziyyat fənləri üzrə ehtiyat dərslik konsepsiyası. Bakı, 2016/2018.
- <sup>6</sup> Kelly, D.L., Centurino, V.A.S., Martin, M.O., & Mullis, I.V.S. (t.y.). TIMSS 2019 Ensiklopediyası: Təhsil Siyasəti və Riyaziyyat və Təbiət elmləri üzrə Kurikulum. TIMSS və PIRLS Beynəlxalq Tədqiqat Mərkəzi. Götürülmüşdür: 24 Dekabr, 2020, <https://timss.bc.edu/timss2019/encyclopedia/index.html>
- <sup>7</sup> Kitablar. (t.y.). Elektron Dərslik Portalı. Götürülmüşdür: 24 Dekabr, 2020, <https://www.e-derslik.edu.az/site/index.php>
- <sup>8</sup> Singapur modeli dərsliklərin hazırlanması təhsilimizə töhfə verəcək. (2020, 3 Dekabr). Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi. <https://edu.gov.az/az/page/9/19483>
- <sup>9</sup> TIMSS 2011 Açıq suallar. (t.y.). TIMSS və PIRLS Beynəlxalq Tədqiqat Mərkəzi. Götürülmüşdür: 24 Dekabr, 2020, <https://timssandpirls.bc.edu/timss2011/international-released-items.html>
- <sup>10</sup> Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartları və proqramları (kurikulumları). Bakı, 2010.