AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ
TƏHSİL İNSTİTUTU

IV sinifdə təhsil alan şagirdlərin tədris dili və riyaziyyat fənləri üzrə monitorinqi

Çərçivə sənədi 2025

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ

TƏDRİS DİLİ

- Tədris dili fənninə ümumi baxış
- Tədris dili fənnində məzmun amili
- Tədris dili fənni üzrə səriştələr
- Mətnlərlə iş
- Tədris dili fənni üzrə monitorinqdə istifadə olunacaq tapşırıqların strukturu
- Spiralvari bloklar sistemi

RİYAZİYYAT

- Riyaziyyat fənninə ümumi baxış
- Riyaziyyat fənnində məzmun amili
- Riyaziyyat fənni üzrə səriştələr
- Riyaziyyat fənni üzrə monitorinqdə istifadə olunacaq tapşırıqların strukturu
- Spiralvari bloklar sistemi

GİRİŞ

Bu çərçivə sənədi IV siniflərdə təhsil alan şagirdlərin tədris dili və riyaziyyat fənləri üzrə monitorinqinin (bundan sonra monitorinq) aparılma qaydalarını müəyyən edir. Ümumi təhsil müəssisələrində təhsilalanların monitorinqi ibtidai təhsil səviyyəsini başa vuran şagirdlərin təhsil nailiyyətlərinin monitorinq edilməsi məqsədilə həyata keçirilir. Ümumi təhsil müəssisələrində ibtidai təhsil səviyyəsində təhsilalanların monitorinqi Azərbaycan Respublikasının Elm və Təhsil Nazirliyi tərəfindən aparılır. IV siniflərdə aparılan monitorinqin qaydaları: monitorinq olunan fənlər, təhsilalanlara təqdim edilən tapşırıqların növü, tapşırıqların çətinlik səviyyəsi, ölçülən səriştələr, təlim nəticələri, tapşırıqların sayı, monitorinqin davametmə müddəti, monitorinqin keçiriləcəyi vaxt və digər məsələlər Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu və Azərbaycan Respublikasının Elm və Təhsil Nazirliyi tərəfindən birgə müəyyən edilir. Tapşırıqların məzmunu "Təhsil haqqında" Azərbaycan Respublikası Qanununun 29.0.12-ci maddəsinə (təhsil pillələri üzrə dövlət təhsil standartlarını təsdiq etmək və təhsilin müvafiq dövlət standartlarına uyğun təşkilinə nəzarəti həyata keçirmək) uyğun olaraq, Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2020-ci il 29 sentyabr tarixli 361 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin dövlət standartları"na görə müəyyənləşdirilir. Monitorinqin keçirilməsi Azərbaycan Respublikasının dövlət büdcəsindən maliyyələşdirilir və təhsilalanlar üçün tamamilə ödənişsizdir. Mərkəzləşdirilmiş qaydada monitorinqin aparılmasında məqsəd təhsilin keyfiyyətinə nəzarət etmək, ibtidai təhsil səviyyəsində fənlər üzrə keyfiyyət dəyişikliklərini dəyərləndirmək və təhlil zamanı müəyyən olunan boşluqların aradan qaldırılmasına yönələn tədbirlər görməkdir. Mərkəzləşdirilmiş qaydada keçirilən monitorinqin şagirdlərin yekun məktəbdaxili qiymətləndirmə nəticələrinə təsiri yoxdur.

IV siniflər üzrə mərkəzləşdirilmiş qaydada keçirilən monitorinqdə iştirak edəcək şagirdlər haqqında məlumatlar *Ümumi Təhsil İnformasiya Sistemi (ÜTİS)* dövlət elektron məlumat bazası əsasında Elm və Təhsil Nazirliyi tərəfindən formalaşdırılır.

Tədris Azərbaycan, rus və gürcü dillərində aparılan ümumi təhsil müəssisələrində təhsil alan şagirdlər üçün monitorinq tədris dili və riyaziyyat fənləri üzrə 2 formatda keçirilir: kağız əsaslı və kompüter əsaslı.[1] Kağız əsaslı qiymətləndirmədən fərqli olaraq, kompüter əsaslı formatda cavablar elektron şəkildə qeyd olunur, bu isə qiymətləndirməni daha sürətli və dəqiq edir. Əlavə olaraq, bu formatda qiymətləndirmə şagirdlərin texnologiyadan istifadə bacarığını formalaşdırır və onların rəqəmsal savadlılığını inkişaf etdirir. Sual kitabçası hər bir fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla, ümumilikdə 60 sualdan ibarətdir. Qiymətləndirmə vasitələrinin hazırlanmasında beynəlxalq

[1] Qeyd: Cari ildə keçiriləcək kompüter əsaslı monitorinqdə istifadə olunacaq suallar kağız əsaslı ilə eynilik təşkil edir. Lakin növbəti ildən etibarən simulyativ tapşırıqların (Məsələn, sürüşdürmə, uyğunlaşdırma, klikləmə və s.) tətbiqinə yer veriləcək, bu isə şagirdlər üçün daha çevik və maraqlı öyrənmə mühiti yaradacaq.

qiymətləndirmə tədqiqatlarında (PİRLS, TİMSS) istifadə olunan qiymətləndirmə vasitələrinə istinad edilmişdir. Monitorinqin davametmə müddəti 2 saat 30 dəqiqədir.

TƏDRİS DİLİ

Tədris dili fənninə ümumi baxış

Hər bir şəxs bilik və bacarıq potensialını artırmaq, cəmiyyətin bir üzvü olmaq, real həyatda baş verən proseslərdə iştirak etmək, qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olmaq, ətraf mühit və cəmiyyətlə qarşılqlı əlaqə qurmaq üçün informasiyaları yazılı və ya şifahi formasından asılı olmayaraq başa düşməli, həmin məlumatları əvvəlki məlumatlarla əlaqələndirməli, onlardan istifadə etməklə fikir formalaşdırmalı, nəticə çıxarmalı, münasibət bildirməlidir. Sadalanan bacarıqları formalaşdırmaq üçün uşaqlarda erkən yaşlardan başlayaraq oxu savadlılığı inkişaf etdirilir. Müxtəlif insanlar fərdi xüsusiyyətləri və həyat təcrübələrinə görə eyni məzmunu fərqli cür başa düşürlər (L. Vıqotski). Şagirdlərdə kiçik yaşlarından etibarən dinləmə və oxu mətnləri əsasında səriştələrin formalaşdırılması məqsədilə təhsil proqramlarının hazırlanmasında oxu savadlılığının tələbləri nəzərə alınır, məzmun standartları buna uyğunlaşdırılır.

İbtidai təhsil səviyyəsində şagirdlərin oxuyub-anlama üzrə ümumi təlim nəticələri onların növbəti təhsil səviyyələrində nə dərəcədə uğurlu olacaqlarının göstəricisidir.

Tədris dili fənnində məzmun amili

İnsan xarici mühitlə əlaqə qurmaq, həmin mühitə mümkün qədər tez uyğunlaşmaq və fəaliyyət göstərmək üçün funksional savadlılığa sahib olmalıdır. İnsanın oxumaq, anlamaq, sadə mətnlər tərtib etmək və sadə cəbri əməliyyatlar yerinə yetirmək kimi fərdi qabiliyyətlərini müəyyən edən ibtidai savadlılığından fərqli olaraq funksional savadlılıq şəxsiyyətin ictimai əlaqələr sistemində normal fəaliyyətini təmin edən səriştəliliyinin ən yüksək səviyyəsidir. Funksional savadlılıq – insanın onun sosiumla[2] qarşılıqlı fəaliyyəti çərçivəsində dinləmə, oxuma və yazma vərdişlərindən istifadə etmək (təlimatı oxumaq, əks əlaqə anketini, sorğunu doldurmaq, bankda hesab açmaq və s.) qabiliyyətidir. Hansı ki bu, insana xarici mühitlə qarşılıqlı münasibətə və ona maksimal dərəcədə uyğunlaşıb fəaliyyət göstərməyə imkan verən savadlılıq səviyyəsidir. Bura o cümlədən, real ünsiyyət zamanı həmsöhbətindən, verilmiş məzmundan informasiya almaq, həmin

[2] Müəyyən tipli insan birliyi, cəmiyyətin sosial qrupları. Sosiumun ən yüksək forması bütöv sosial sistem olan cəmiyyətdir.

məlumatları müxtəlif vasitələrlə ötürmək məqsədilə dinləmə, oxuma, danışma və yazma vərdişlərindən sərbəst istifadə etmək qabiliyyətləri də daxildir.

Tədris dili fənni şagirdlərin funksional savadlılığını, ünsiyyət imkanlarını genişləndirməklə bərabər, digər fənlərin daha yaxşı mənimsənilməsi üçün potensial yaradır.

Dil tədrisində kommunikativ yanaşma əsas məqsəd olaraq önə çəkilir və şagirdin nitq bacarıqlarının inkişafı nəzərə alınır. Hər bir məzmun xətti şagirdlərdə müəyyən səriştələrin inkişaf etdirilməsini tələb edir. Tədris dili fənni 4 məzmun xəttindən ibarətdir:

1. Dinləmə və danışma;
2. Oxu;
3. Yazı;
4. Dil qaydaları.

Monitorinq çərçivə sənədində təqdim olunan səriştələr şagirdlərdə oxuyub-anlama bacarığının və bu istiqamətdə söz ehtiyatının ölçülməsinə yönəlir.

Tədris dili fənni üzrə səriştələr

Tədris dili fənnində səriştələr aşağıdakı kimi qruplaşdırılır:

Səriştə	Təsviri
Faktoloji qavrama	• Mətndə açıq şəkildə ifadə olunmuş məlumatlarla bağlı sualların cavablandırılması • Hadisənin baş verdiyi zamanın və məkanın müəyyən edilməsi • Mətndəki hadisə və faktların ardıcıllığının müəyyən edilməsi • Kontekstdən çıxış edərək tanış olmayan sözlərin mənasının müəyyən edilməsi • Açıq şəkildə ifadə edildiyi halda, əsas ideyanın müəyyən edilməsi • Verbal-qrafik informasiyanın müəyyənləşdirilməsi.
Nəticəçıxarma	• Mətndə əks olunmuş məlumatlar arasında səbəb-nəticə əlaqəsinin müəyyənləşdirilməsi • Mətndəki məlumatlardan istifadə etməklə yeni məlumatın əldə edilməsi • Bir hadisənin başqa bir hadisəyə səbəb olduğunu başa düşmək • İki personaj arasındakı əlaqəni təsvir etmək • Bir personajın hərəkətinin səbəbini izah etmək.

Şərhetmə, əlaqələndirmə	• Mətnin ümumi mesajının və əsas mövzusunun müəyyən edilməsi • Mətnin məzmunundan çıxış edərək mətndəki hadisə və faktların izah və ya təxmin edilməsi • Personajların hərəkətləri üçün alternativlərin düşünülməsi • Mətnin dil-üslub xüsusiyyətlərinin (bədii-təsvir və ifadə vasitələrinin) müəyyən edilməsi • Mətn məlumatlarının gündəlik həyatda necə istifadə oluna biləcəyinin şərh edilməsi • Mətndə müəllif mövqeyinin faktlardan, təxəyyülün real hadisədən fərqləndirilməsi • Mətndə verilmiş fakt və fikirlərin ümumiləşdirilməsi • Müxtəlif mətnlərdə və ya veb-saytlarda təqdim olunan məlumatların müqayisə edilməsi və fərqləndirilməsi.
Tənqidetmə, dəyərləndirmə	• Mətndəki verbal təsvirin qrafik təsvirlə müqayisəsi • Mətndəki məlumatların nə qədər tam və ya aydın olduğunun qiymətləndirilməsi • Təsvir edilən hadisələrin real həyatda baş vermə ehtimalının dəyərləndirilməsi • Müəllifin arqumentinin insanların fikirlərini və davranışlarını nə dərəcədə dəyişdirə biləcəyinin qiymətləndirilməsi • Mətnin başlığının əsas mövzunu nə dərəcədə əks etdirdiyinin mühakimə edilməsi • Mətndə və ya veb-saytda baxış bucağının və ya qərəzli tərəfin müəyyənləşdirilməsi • Müəllifin mətndə istifadə etdiyi yazı üslubu və ifadə vasitələrinin dil qaydaları baxımından təhlil edilməsi • Mətnin tərkib hissələrinin və struktur elementlərinin (başlıq, yarımbaşlıq, haşiyə və s.) onun əsas məzmunu ilə əlaqələndirilməsi • Mətnin ideya və obrazlar sistemi baxımından təhlil edilməsi • Müəllifin əsas mövzuya dair perspektivlərinin müəyyənləşdirilməsi.

Mətnlərlə iş

Formatına görə mətnlər

Oxu prosesinin təməlini mətn təşkil edir. Bu baxımdan tədris dilinin öyrənilməsi zamanı mətnlərlə işə üstünlük verilir. Mətnlər formatına görə aşağıdakı kimi təsnif olunur:

Verbal mətnlər	Verbal - qrafik mətnlər	Qarışıq mətnlər
• Paraqraflardan ibarət mətnlər • Şagirdlərin gündəlik həyatda, həmçinin dərsliklərdə oxuduğu mətnlər • Rəvayət, hekayə, şeir, məktub və s.	• şəkil • cədvəl • qrafik • sxem • diaqram • siyahı • kataloq • menyu • afişa və s.	• veb-səhifələr • saytların xəritələri • bloqlar • jurnallar və s.

Verbal mətnlər qrafik və vizual baxımdan mətnin quruluşunun oxucuların başa düşməsinə imkan verən, mətnin hissələrinin paraqraflara bölünməsindən, abzasa ayrılmasından və mətnin başlıqlarından ibarətdir. Bu quruluş həmçinin mətnin sərhədlərini göstərən (məsələn, bölmənin bitdiyini göstərən) işarələri təmin edir. Məlumatın yerləşdiyi sahədə çox vaxt müxtəlif şrift ölçüləri, hərflərin kursiv və tünd şriftlə verilməsi, sətirlər arasında buraxılma və s. qeyd edilir. Format işarələrindən istifadə edilməsi effektiv oxunun vacib elementlərindən biridir.

Verbal-qrafik mətnlər məlumatı davamlı təşkil etmədən təqdim olunan hər hansı vizual sənəddir. Belə mətnlər özündə mühüm məlumatları ehtiva edir. Verbal-qrafik mətnlər verbal mətnlərdən fərqli olaraq paraqraf, abzas, mətn başlıqlarından ibarət strukturlardan istifadə etmədən də məlumatları təşkil edə bilir.

Qarışıq mətnlər əsasən verbal və verbal-qrafik elementləri birləşdirən mətnlərdən ibarətdir. Yaxşı qurulmuş qarışıq mətnlərdə komponentlər (məsələn, qrafik və ya cədvələ daxil olan məlumatın təsviri) əlaqəli və ardıcıl birləşərək qarşılıqlı şəkildə bir-birini izah edir.

Tipinə görə mətnlər

Mətnlər tipinə görə *bədii və qeyri-bədii* olmaqla iki yerə ayrılır. Onlar məqsəd, dil-üslub, məzmun baxımından fərqlidir. Belə ki, *bədii mətnlər* təxəyyül əsasında yazılırsa, *qeyri-bədii mətnlərin* əsasında fakt, izah və mühakimələr durur.

Qeyri-bədii mətnlərdə əsas məqsəd oxucunu məlumatlandırmaq, hər hansı fikrə inandırmaq və ya təlimat verməkdir. Bu məqsədlərdən asılı olaraq, qeyri-bədii mətnlərin müxtəlif növləri var.

İnformativ mətn müəyyən varlıq və ya hadisə haqqında məlumat(lar) təqdim edən qeyri-bədii mətndir. Bu cür mətnlərdə məlumatlar xronoloji (zaman ardıcıllığı ilə) və ya qeyri-xronoloji (altmövzular üzrə) ardıcıllıqla verilə bilər.

İzahedici mətn hər hansı varlıq və ya hadisəni izah etmək məqsədi daşıyan qeyri-bədii mətndir. Məsələn, baramadan ipəyin alınma prosesi və ya daxiliyanma mühərrikinin işləmə prosesi.

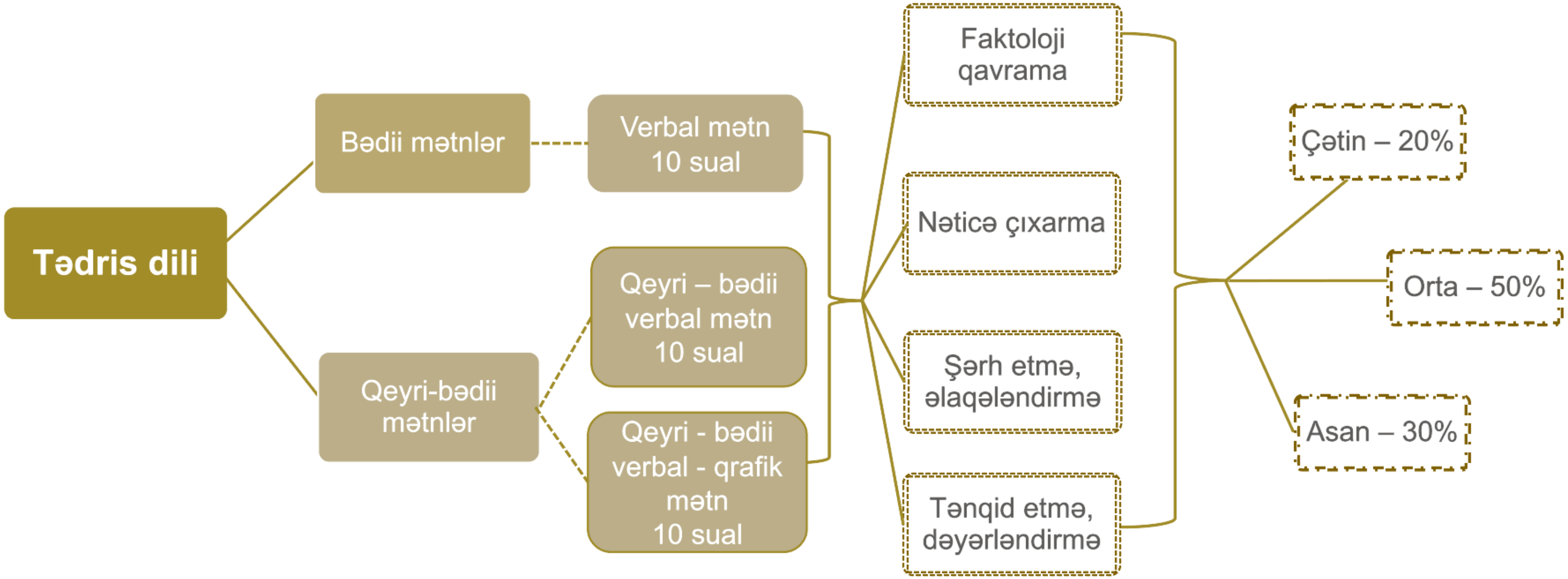
Arqumentativ mətn oxucunu hər hansı fikrə inandırmaq məqsədi daşıyan və bu fikri arqumentlərlə əsaslandıran mətndir. Fikri əsaslandırmaq bacarığının formalaşdırılması baxımından arqumentativ mətnlər üzrə iş – onların təhlili və belə mətnləri yazmaq üçün araşdırmaların aparılması müasir təhsildə xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə mətnlərin daha mürəkkəb növlərindən biri də müəyyən problemlə bağlı müxtəlif baxış bucaqlarının əks olunduğu polemik mətnlərdir. Belə mətnlər üzrə iş apararkən şagirdlər rasional arqumentləri[3] emosional arqumentlərdən[4] fərqləndirməyi və problemlə bağlı düzgün nəticə çıxarmağı bacarmalıdırlar.

Təlimatverici-prosedural mətn hər hansı fəaliyyəti icra etmək üçün qayda və üsulları müəyyən edən yazılı göstərişdir. Fəaliyyət sahəsindən asılı olaraq müxtəlif növləri olur: texniki təlimat (hər hansı cihazdan istifadə qaydaları), resept (dərman və ya kulinariya), qaydalar toplusu (kodeks və əsasnamələr) və s.

[3] Fikri əsaslandırmaq üçün istifadə olunan təkzibolunmaz dəlillər: real faktlar, statistika, təbiət qanunları, eksperimentlərin nəticələri, rəsmi sənədlər, ilkin tarixi mənbələr.
[4] Qarşı tərəfi (auditoriyanı) emosional (ekspressiv) səviyyədə inandırmaq üçün istifadə olunan əsaslandırma: atalar sözləri, məsəllər, aforizmlər, bədii əsərlərdən nümunələr, nüfuzlu alimlərin fikirləri (sitatlar), həyatdan nümunələr, KİV-ə istinad.

Tədris dili fənni üzrə monitorinqdə istifadə olunacaq tapşırıqlarının strukturu

Tədris dili fənnində monitorinqdə istifadə olunacaq tapşırıqların strukturu aşağıdakı kimi müəyyən olunur:



Spiralvari bloklar sistemi

Spiralvari bloklar sistemi qiymətləndirmə prosesində şagirdlərin müxtəlif bacarıqlarını ölçmək üçün istifadə olunan effektiv yanaşmadır. Bu sistemdə hər bir sual kitabçası müxtəlif bacarıqları qiymətləndirməyə hədəflənən 3 blokdan ibarətdir. Hər blokda 9 sual mövcuddur və bu suallar "Faktoloji qavrama", "Nəticə çıxarma", "Şərh etmə/Əlaqələndirmə" və "Tənqid etmə/Dəyərləndirmə" kimi səriştələri ölçməyə xidmət edir. Spiralvari bloklar sisteminin əsas xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, müxtəlif şagirdlər eyni qiymətləndirmə çərçivəsində fərqli bloklarla qarşılaşır. Bu yanaşma:

- Qiymətləndirmənin etibarlılığını və obyektivliyini artırır,
- Şagirdlərin geniş spektrdə bacarıqlarını ölçməyə imkan yaradır,
- Hər bir blokun kifayət qədər şagird tərəfindən cavablandırılması imkanını verir,
- Tapşırıqların təkrar olunmasının qarşısını alır və daha balanslı nəticələr əldə etməyə kömək edir.

Bu sistem, xüsusilə, oxu bacarığının qiymətləndirilməsində tətbiq edilərək şagirdlərin mətnləri anlama və analiz etmə qabiliyyətlərini dəyərləndirmək üçün effektiv vasitə hesab olunur.

IV siniflər üzrə mərkəzləşdirilmiş qaydada keçirilən monitorinqdə şagirdlərə bir bədii, iki qeyri-bədii olmaqla 3 (üç) mətn təqdim olunur. Hər mətn üzrə ayrı-ayrılıqda 9 sual soruşulur. Ümumilikdə 3 mətn üzrə 27 qapalı test tapşırığı təqdim olunur. Üç mətn birlikdə təxminən 1200 sözdən ibarətdir. Əlavə olaraq, şagirdlər əvvəlki illərdə istifadə olunmuş 3 seçmə sualı cavablandırırlar. Bu tip suallar "Lövbər" suallar adlandırılır. Lövbər suallar qiymətləndirmə prosesində sabit ölçmə vahidi kimi istifadə olunur. Bu suallar yeni qiymətləndirmə nəticələrinin əvvəlki illərlə müqayisəsini aparmaq, qiymətləndirmənin etibarlılığını və nəticələrin müqayisəli təhlilini təmin etmək üçün nəzərdə tutulur.
Lövbər sualların əsas funksiyaları:

1. **Müqayisəlilik:** Lövbər suallar vasitəsilə müxtəlif illərdə aparılan qiymətləndirmələr arasında nəticələrin uyğunluğu təmin edilir. Bu, təhsil səviyyəsində baş verən dəyişiklikləri izləməyə və inkişaf tendensiyalarını müəyyən etməyə imkan yaradır.

2. **Etibarlılıq və dəqiqlik:** Qiymətləndirmənin statistik etibarlılığını artıraraq ölçmə alətinin sabitliyini təmin edir. Bu suallar şagirdlərin akademik nailiyyətlərinin daha obyektiv dəyərləndirilməsinə kömək edir.

3. **Standartlaşdırma:** Müxtəlif illərdə tətbiq edilən qiymətləndirmə materiallarının eyni səviyyədə çətinlik dərəcəsinə və məzmun uyğunluğuna malik olmasını təmin edir.

4. **Şagird bacarıqlarının zamanla inkişafını ölçmək:** Eyni tip sualların istifadə olunması nəticəsində şagirdlərin uzunmüddətli inkişaf dinamikası izlənilə bilir.

Bu yanaşma qiymətləndirmə prosesində ardıcıllıq və sistemlilik yaradaraq, təhsil siyasətçiləri, müəllimlər və tədqiqatçılar üçün uzunmüddətli təhlil və strategiya formalaşdırmağa əsaslı zəmin yaradır.

RİYAZİYYAT

Riyaziyyat fənninə ümumi baxış

Şəxsiyyətin və məntiqi təfəkkürün formalaşmasında, problem həlletmə, mühakimə və dərketmə qabiliyyətlərinin yüksəlməsində riyaziyyat müstəsna əhəmiyyətə malikdir. Riyaziyyatın öyrənilməsi ilə şagirdlərdə riyazi savadlılıq formalaşır. Riyazi savadlılıq şəxsin müxtəlif kontekslərdə (vəziyyətlərdə) riyaziyyatı istifadə və şərh etmə, riyazi model formalaşdırma bacarığıdır. Riyaziyyatı öyrənmək problem həlletmə, riyazi təfəkkür, riyazi əlaqələndirmə, ünsiyyətqurma və riyaziyyata dəyər vermə bacarıqlarını inkişaf etdirir. Burada vəziyyətin təsviri, izahı, proqnozlaşdırılması üçün riyazi təfəkkür, riyazi konsepsiya, prosedur, fakt və vasitələrdən istifadə edilməsi nəzərdə tutulur və şagirdin öyrəndiyi riyazi biliklərin gündəlik həyatda istifadəsinə şərait yaradılır.

Riyaziyyat məntiqi təfəkkürün formalaşmasında, mühakimə və dərketmə qabiliyyətlərinin yüksəlməsində müstəsna rol oynayır. Riyazi biliklər şagirdlərin məntiqi mühakimə yürüdə bilmək bacarıqlarını, intuisiyasını, fəza təsəvvürlərini inkişaf etdirir. Riyazi fəaliyyət zamanı induksiya və deduksiya, ümumiləşdirmə və konkretləşdirmə, analiz və sintez, təsnifetmə və sistemləşdirmə, mücərrədləşdirmə və analogiya yaratma kimi əqli mühakimə üsullarından istifadə olunur ki, bu da şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün inkişafını sürətləndirməklə yanaşı, diqqətin, hafizənin və nitqin inkişafına kömək edir.

Riyazi savadlılığın mühüm cəhəti onun riyaziyyatı həyatın müxtəlif vəziyyətlərində və sahələrində istifadəsinin mümkünlüyüdür. Monitorinq zamanı şagirdlərə müxtəlif istiqamətli situasiya mətnlər təqdim olunur. Bu zaman şagirdlər riyaziyyat fənninin müxtəlif mövzularında və bölmələrində əldə etdikləri biliklərini istifadə etməklə yanaşı, başqa tədris fənləri, o cümlədən məktəbdənkənar məlumat mənbələrindən də istifadə etməyi bacarmalıdırlar. Bu mətnlər onların gündəlik həyatı, hər hansı bir elm sahəsi, ətrafda baş verən hadisələr və ya müəyyən peşə sahəsi ilə bağlı ola bilər.

Riyaziyyat məntiqi təfəkkürümüzün və problem həll etmə qabiliyyətlərimizin formalaşmasında mühüm rol oynayan fundamental bir fəndir. Bu fənnin öyrənilməsi şagirdləri mürəkkəb problemləri təhlil etmək və onların həlli üçün problemlərə strukturlaşdırılmış və sistemli yanaşmaya sövq edir, tənqidi düşünmə bacarıqlarının inkişafına təkan verir. Riyaziyyatın praktiki tətbiqindən əlavə həyatın müxtəlif sahələrində düzgün qərar qəbul etmək üçün riyaziyyat məntiqi təfəkkürün inkişafında baza rolunu oynayır. Riyazi mülahizələrdə tələb olunan dəqiqlik həm

akademik, həm də real dünya ssenarilərində əsaslı seçimlər etmək və çətinlikləri həll etmək üçün vacib olan analitik bacarıqları inkişaf etdirməyə kömək edir. Riyaziyyat sadəcə bir fənn deyil, digər fənləri də dərk etmək və bilikləri inkşaf etdirmək üçün qapıları açan əsas vasitədir. Fizika, mühəndislik, iqtisadiyyat və kompüter elmləri kimi bir çox fənlər nəzəri çərçivələri və praktiki tətbiqləri üçün riyazi prinsiplərə əsaslanır. Riyaziyyatın öyrənilməsi ilə şagirdlər təkcə məntiqi strukturların özəlliyini dərindən dərk etmir, həm də onların müxtəlif mövzularda qavramaq qabiliyyətini artıran düşüncə tərzini inkişaf etdirirlər. Təhsil kontekstində riyaziyyat müxtəlif fənləri birləşdirən körpü rolunu oynayır. Riyaziyyat fənnində uğurlu olmaq çox vaxt elm fənlərində, məlumatların təhlilində və hətta dillə əlaqəli mövzularda daha yaxşı nəticə göstərməyə səbəb olur. Riyazi tapşırıqları həll etməklə inkişaf etdirilən problem həll etmə bacarıqları riyaziyyatın hüdudlarını aşır və müxtəlif akademik və peşəkar sahələrdə problemlərə yanaşmanı gücləndirən bacarıq kimi kömək edir.

Riyaziyyat fənnində məzmun amili

Riyaziyyatı öyrənməklə şagirdlər özlərində güclü bacarıq və dərin anlayışlar inkişaf etdirməkdən faydalana bilərlər. İlk növbədə, riyaziyyatı öyrənmək problem həll etmə bacarıqlarını təkmilləşdirir və problemlər üzərində işləmək əzmkarlıq və mətanət kimi keyfiyyətləri formalaşdırır. Riyaziyyat şagirdlərə gündəlik həyatda yaşadıqları və qarşılaşdıqları fəaliyyətləri idarə etmək üçün vacibdir. Bundan əlavə, mühəndislik, memarlıq, mühasibatlıq, bankçılıq, biznes, tibb, ekologiya və bu kimi bir çox karyera sahələri güclü riyazi təməl tələb edir. Riyaziyyat iqtisadiyyat və maliyyə, eləcə də texnoloji cəhətdən inkişaf etmiş və informasiyaya əsaslanan dünyamızın əsasını təşkil edən hesablama texnologiyası və proqram təminatının inkişafı üçün çox vacibdir.

IV siniflər üzrə mərkəzləşdirilmiş qaydada keçirilən monitorinqdə Riyaziyyat fənni üzrə məzmun şagirdlərin həyatı boyunca istifadə edəcəyi təməl riyazi bilikləri əhatə edir. Aşağıdakı cədvəldə monitorinqdə IV sinif şagirdlərinə təqdim olunan tapşırıqları əhatə edən məzmun xətləri və hər bir məzmun xətti üzrə ölçüləcək standartlar verilir:

Məzmun xətti	Standart
Ədədlər və əməllər	4-1.1. 1 000 000 dairəsində ədədləri oxuyur, yazır, sıralayır, yuvarlaqlaşdırır. 4-1.2. 1 000 000 dairəsində ədədlər üzərində hesab əməllərinin xassələrini və aralarındakı əlaqəni tətbiq edir, əməlləri yerinə yetirir. 4-1.3. Kəsrləri müqayisə edir, toplayır və çıxır. 4-1.4. Onluq kəsr (vergüldən sonra ən çoxu iki rəqəm) anlayışını izah edir, onluq kəsrləri müqayisə edir, toplayır, çıxır.
Cəbr və funksiyalar	4-2.1. Riyazi ifadələrdən istifadə edir. 4-2.2. Ədədi ifadələrin müqayisəsini aparır və sadə tənlikləri həll edir. 4-2.3. Sadə funksional asılılıqları riyazi ifadə edir.
Həndəsə	4-3.1. Nöqtə, düz xətt, şüa anlayışlarını başa düşür, bucaq və çevrəni izah edir, çəkir. 4-3.2. Koordinat şəbəkəsi (birinci rüb) haqqında təsəvvürlərini nümayiş etdirir. 4-3.3. Fiqurların çevrilməsini izah edir. 4-3.4. Fəza fiqurlarını müstəvi fiqurlarla əlaqələndirir.
Ölçmə	4-4.1. Uzunluq, kütlə və tutum vahidləri arasında çevirmələr aparır. 4-4.2. Perimetr və sahə hesablamalarında düsturları tətbiq edir. 4-4.3. Fəza fiqurlarının həcmi anlayışını izah edir, kuboidin həcmini hesablayır. 4-4.4. Zaman vahidləri arasında çevirmələr aparır, vaxt və müddəti hesablayır.
Statistika və ehtimal	4-5.1. Məlumatları toplayır, təsvir və təhlil edir.

Riyazi səriştələr

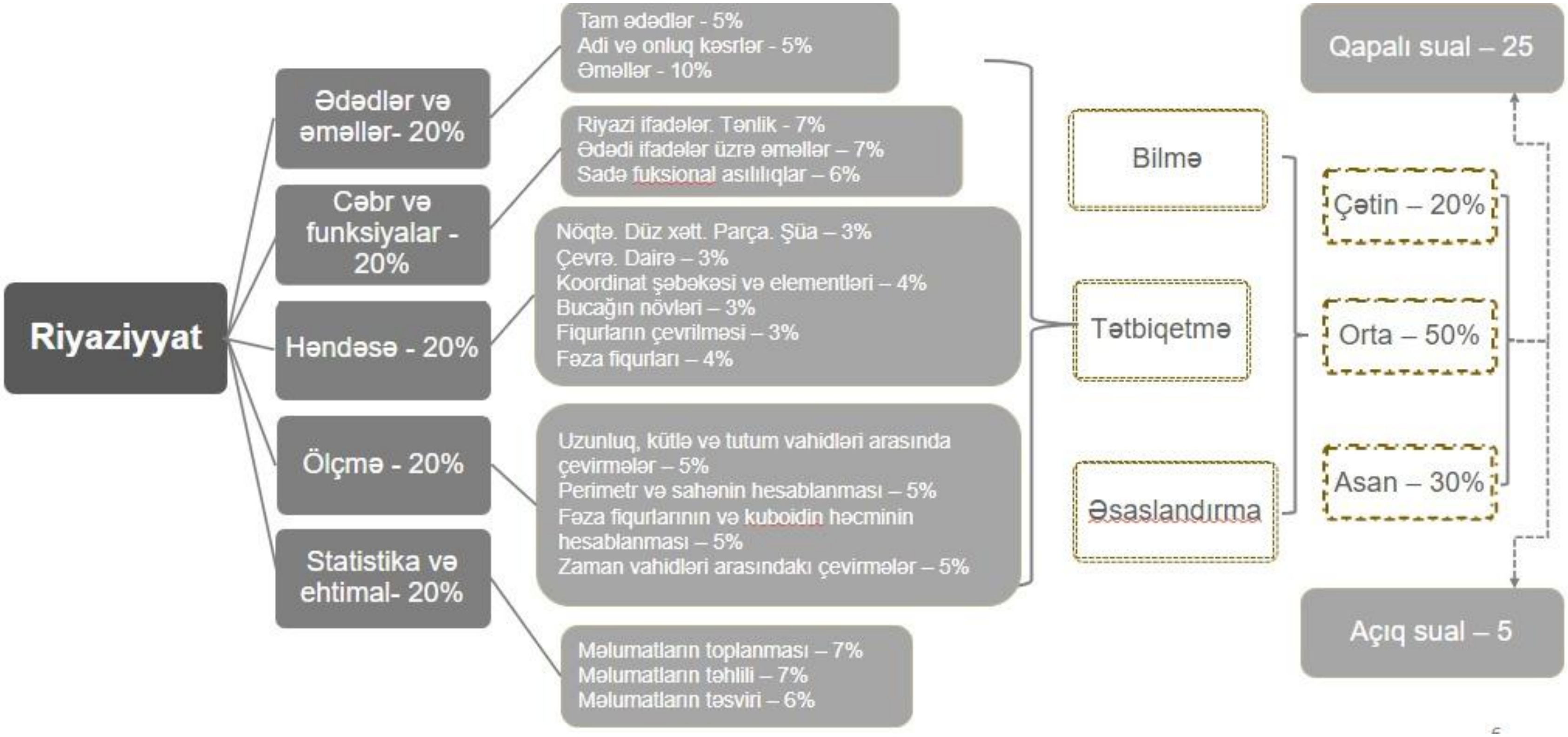
Riyaziyyat fənnində tapşırıqlar əsas üç riyazi səriştə üzərində qurulub. Hər bir idrak sahəsi üzrə hazırlanan tapşırıqlar şagirdlərdən müvafiq riyazi səriştələri nümayiş etdirməyi tələb edir. Riyaziyyat fənnində səriştələr aşağıdakı kimi qruplaşdırılır:

Səriştə[5]	Təsviri	Səriştənin tərkib hissələri	Təsviri
Bilmə	• Tapşırıqda verilən faktların, proseslərin düzgün mənimsənilməsi	Xatırlama	• Terminləri, izahları, rəqəmləri, ölçü vahidlərini, həndəsi fiqurları və digər riyazi məsələləri xatırlama
		Tanıma	• Rəqəmləri, ifadələri, kəmiyyətləri, fiqurları və riyazi bərabərlikləri tanıma
		Sinifləndirmə	• Rəqəmləri, kəmiyyətləri və riyazi əməlləri sinifləndirmə
		Hesablama	• Cəbri məsələlərin hesablanması
		Qavrama	• Qrafiklərdən, cədvəllərdən, mətnlərdən və digər mənbələrdən götürülən məlumatların qavranılması
		Ölçmə	• Ölçmə alətlərindən və ölçü vahidlərindən istifadə edilməsi
Tətbiqetmə	• Verilən məlumatlar üzrə sualların	Müəyyənləşdirmə	• Problemləri həll etmək üçün effektiv və münasib strategiyaların və alətlərin müyyənləşdirilməsi

[5] TIMSS 2019 qiymətləndirmə çərçivə sənədi

	cavablandırılması və məlumatların müqayisəsi	İfadəetmə/ Modelləşdirmə	• Məlumatların qrafik və cədvəllərlə ifadə edilməsi, məsələlərin modelləşdirilməsində bərabərlik və modelləşdirmə bərabərsizliklərin, həndəsi fiqurların və diaqramların qurulması, verilmiş riyazi məsələlərə ekvivalent olan ifadələrin təqdim olunması
		Tətbiqetmə	• Problemlərin həlli üçün tanış riyazi anlayışlardan istifadə edərək strategiyaların tətbiq edilməsi
Əsaslandırma/ Təhliletmə	• Mürəkkəb məzmunların analizi	Analiz	• Problemləri həll etmək üçün effektiv və münasib strategiyaların və alətlərin müyyənləşdirilməsi
		Sintez	• Məlumatların qrafik və cədvəllərlə ifadə edilməsi, məsələlərin modelləşdirilməsində bərabərlik və bərabərsizliklərin modelləşdirilməsi, həndəsi fiqurların və diaqramların qurulması, verilmiş riyazi məsələlərə ekvivalent olan ifadələrin təqdim olunması
		Qiymətləndirmə	• Problemlərin həlli üçün tanış riyazi anlayışlardan istifadə edərək strategiyaların tətbiq edilməsi
		Nəticəçıxarma	• Verilmiş məlumata uyğun nəticə çıxarılması
		Ümumiləşdirmə	• Riyazi əlaqələrin ümumi formada təsviri
		Təstiqləmə	• Strategiyanın dəstəklənməsi üçün münasib arqumentlərin verilməsi

Riyaziyyat fənnində monitorinqdə istifadə olunacaq tapşırıqların strukturu aşağıdakı kimi müəyyən olunur:



Spiralvari bloklar sistemi qiymətləndirmə prosesində şagirdlərin müxtəlif bacarıqlarını ölçmək üçün istifadə olunan effektiv yanaşmadır. Bu sistemdə hər bir qiymətləndirmə kitabçası müxtəlif riyazi səriştələri əhatə edən üç blokdan ibarətdir. Hər blokda 12 tapşırıq mövcuddur və bu tapşırıqlar "Bilmə", "Tətbiqetmə" və "Əsaslandırma" kimi səriştələri ölçməyə yönəldilmişdir.

Spiralvari bloklar sisteminin əsas xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, müxtəlif şagirdlər eyni qiymətləndirmə çərçivəsində fərqli bloklarla qarşılaşır. Bu yanaşma:

- Qiymətləndirmənin etibarlılığını və obyektivliyini artırır, çünki eyni bacarıqlar fərqli tapşırıqlarla ölçülərək nəticələrin daha dəqiq olmasını təmin edir,
- Şagirdlərin geniş spektrdə riyazi bacarıqlarını ölçməyə imkan yaradır, onların yalnız nəzəri biliklərini deyil, həm də tətbiqetmə və analiz qabiliyyətlərini dəyərləndirir,
- Tapşırıqların təkrar olunmasının qarşısını alır və müxtəlif səviyyəli sualların balanslı paylanmasına şərait yaradır, bu da qiymətləndirmə prosesinin ədalətli və inklüziv olmasını təmin edir.

Bu sistem xüsusilə riyazi düşünmə, məntiqi əlaqələndirmə, problem həll etmə və tətbiqetmə bacarıqlarının qiymətləndirilməsində effektiv hesab olunur. Şagirdlərin fərqli riyazi kontekstlərdə bacarıqlarını nümayiş etdirməsinə imkan yaradaraq onların inkişaf səviyyəsini daha dəqiq müəyyən etməyə kömək edir.

Hər bir sual kitabçasında əvvəlki illərin monitorinq qiymətləndirmələrində istifadə olunan 6 sualdan ibarət Lövbər bloku da yer alır.

Lövbər sualların əsas funksiyaları:

1. **Müqayisəlilik:** Lövbər suallar vasitəsilə müxtəlif illərdə aparılan qiymətləndirmələr arasında nəticələrin uyğunluğu təmin edilir. Bu, təhsil səviyyəsində baş verən dəyişiklikləri izləməyə və inkişaf tendensiyalarını müəyyən etməyə imkan yaradır.

2. **Etibarlılıq və dəqiqlik:** Qiymətləndirmənin statistik etibarlılığını artıraraq ölçmə alətinin sabitliyini təmin edir. Bu suallar şagirdlərin akademik nailiyyətlərinin daha obyektiv dəyərləndirilməsinə kömək edir.

3. **Standartlaşdırma:** Müxtəlif illərdə tətbiq edilən qiymətləndirmə materiallarının eyni səviyyədə çətinlik dərəcəsinə və məzmun uyğunluğuna malik olmasını təmin edir.

4. **Şagird bacarıqlarının zamanla inkişafını ölçmək:** Eyni tip sualların istifadə olunması nəticəsində şagirdlərin uzunmüddətli inkişaf dinamikası izlənilə bilir.

Bu yanaşma qiymətləndirmə prosesində ardıcıllıq və sistemlilik yaradaraq, təhsil siyasətçiləri, müəllimlər və tədqiqatçılar üçün uzunmüddətli təhlil və strategiya formalaşdırmağa əsaslı zəmin yaradır.