AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

İbtidai siniflərdə müasir qiymətləndirmə konsepsiyası əsasında riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılması yolları

İxtisas: 5801.01 – Təlim və tərbiyənin nəzəriyyəsi və metodikası (Riyaziyyatın tədrisi metodikası)

Elm sahəsi: Pedaqogika

İddiaçı: **Aygün Əbülfət qızı Məcidova**

Pedaqogika elmləri doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunmuş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı – 2024

Dissertasiya işi Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin "Riyaziyyatın ibtidai kursunun tədrisi texnologiyası" kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi məsləhətçi: fizika-riyaziyyat elmləri doktoru, professor
Məlikməmməd Saday oğlu Cəbrayılov

Rəsmi opponentlər: fizika-riyaziyyat elmləri doktoru, professor
Misir Cumayıl oğlu Mərdanov

fizika-riyaziyyat elmləri doktoru, professor
Fikrət Güləli oğlu Feyziyev

pedaqogika elmləri doktoru, professor
Firədun Nadir oğlu İbrahimov

pedaqogika elmləri doktoru, professor
Timur Qadjieviç Vezirov

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin nəzdindəki BED 2.15 Dissertasiya Şurası

Dissertasiya Şurasının sədri: tarix elmləri doktoru, professor
Cəfər Məmməd oğlu Cəfərov

Dissertasiya Şurasının elmi katibi: pedaqogika elmləri doktoru, dosent
Şərafət Aram qızı Baxışova

Elmi seminarın sədri: pedaqogika elmləri doktoru, professor
Əbülfət Qulam oğlu Pələngov

TƏDQİQATIN QISA XARAKTERİSTİKASI

Problemin aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. Azərbaycan Respublikasında dövlət müstəqilliyi elan olunduqdan sonra həyatımızın bir çox sahələrində olduğu kimi təhsil sahəsində də əsaslı və dönməz islahatlar həyata keçirilməyə başladı. Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri H.Əliyevin 1999-cu il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq olunmuş "Azərbaycan Respublikasının təhsil sahəsində İslahat Proqramı" elm və təhsil işçiləri qarşısında mühüm və məsuliyyətli vəzifələr qoydu. Bilirik ki, hər bir Dövlətin iqtisadi və hərbi cəhətdən qüdrətli olması oradakı təhsili sistemi ilə sıx və ayrılmaz şəkildə baglıdır. Təhsilin səviyyəsinin inkişaf etdirilməsi birbaşa insan kapitalından düzgün və səmərəli şəkildə istifadə etdikdə tam və hərtərəfli şəkildə formalaşır.

Respublikamızda son illərdə ümumi təhsilin keyfiyyət göstəricilərinin Avropa standartlarına uyğunlaşdırılması məqsədilə güclü normativ-hüquqi baza yaradılmışdır. Buna misal olaraq "Təhsil haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu"nu (2009), "Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartları və proqramlarını (kurikulumları)" (2010), Azərbaycan Res publikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası"nı (2013) və s.göstərmək olar. Qəbul edilmiş dövlət sənədlərində ümumi təhsilalanların təlim maraqlarını, onların potensial bilik imkanlarını və fiziki sağlamlıqlarını nəzərə almaqla onların davamlı inkişaflarını təmin etmək, həyatda onlara lazım olan zəruri bilik, bacarıq və vərdişlərin əldə olunmasına geniş imkanlar yaradılmasından ibarətdir.

Respublikada Yeni Təlsil İslahatlarının aparılması müstəqil Azərbaycan dövlətində təhsili inkişaf etdirərək qabaqcıl Avropa ölkələrindəki təhsilin səviyyəsinə çatdırmaq məqsədi ilə həyata keçirilmişdir. Azərbaycanda təhsil sahəsində ciddi dəyişikliklər baş verir və verməkdədir. Təhsil standartları, fənn proqramları, müasir təlim texnologiyaları bütövlükdə müəllimlərin metodiki təkmilləşdirilməsinə və ixtisas hazırlıqlarının artırılmasına xidmət edir.

“Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartları və proqramları”na görə, təhsilalanların bilik, bacarıq və vərdişlərinin səviyyəsini müəyyən edən təlim nəticələri və məzmun standartları aşağıdakı tələblərin tam ödənilməsini təmin edir:

- fərdin, dövlətin, cəmiyyətin maraq və tələbatının tam ödənilməsini;

- təhsilin nəticəyönümlülük, şagirdyönümlülük, inteqrativlik prinsipləri əsasında qurulmasına didaktik zəminin yaradılmasını;

- təhsilalanların həyati bacarıqlara yiyələnməsinin təmin edilməsini;

- təhsil səviyyələri üzrə təhsil proqramlarında (kurikulumlarda) varisliyin təmin olunmasını;

- şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi üzrə müvafiq təfsil standartlarının müəyyən edilməsi üçün etibarlı əsasın yaradılmasını;

- təhsilalanların sağlamlığının qorunması məqsədilə ağırlaşdırıcı tədris materiallarının təlim prosesinə gətirilməsinin qarşısının alınmasını [34].

Qeyd olunan tələb və istiqamətlər riyaziyyat təlimində yeni yanaşmaların tətbiq olunmasını olduqca zəruri və vacib edir.

Qeyd edək ki, bizim qənaitimizə görə riyaziyyatı və riyazi təhsili bütövlükdə dağıtmaqla bütün ümumbəşəri mədəniyyəti də dağıtmaq mümkündür şəklində söylənmiş fikrin tamamilə dogru olması nəticəsinə gəlmək mümkündür.

Bilirik ki, riyaziyyat elmi mücərrəd və ən çox tətbiq sahəsi olan bir elmdir. Riyaziyyat həyatımızın hər bir sahəsində - adi məişət məsələlərindən tutmuş gündəlik bütün mümkün işlərdə də geniş tətbiq olunur. Riyaziyyat elmi istənilən məsələlərdə obyektiv qərar qəbul etmək üçün ağlın, möhkəmləndirir.

Zaman keçdikcə bəşəriyyətin yeni-yeni tələbləri yaranır. Elmin əsasında texnika sürətlə inkişaf edir, bunun üçün alimlərə və tədqiqatçılara böyük ehtiyac yaranır ki, onların da içərisində mütləq riyaziyyatçılar olmalıdır. Deməli, bizi əhatə edən real aləmdə və ümumiyyətlə bütövlükdə cəmiyyətin inkişafında riyaziyyatın böyük və əvəzsiz rolu oldugunu biz başa düşürük. Riyaziyyat elmi təkcə özü-özlüyündə vacib deyil, ona digər bütün elmlərin də ehtiyacı vardır.

Riyaziyyat elmi insan mədəniyyətinin ayrılmaz tərkib hissəsi olmuş, elmi-texniki inkişafın bazası və şəxsiyyətin inkişafında ən vacib komponentlərdən birinə çevrilmişdir.

İbtidai məktəbdə riyazi təhsilin məzmununun vahidləşdirilməsi ideyasının reallaşdırılması təlimin məzmun və formasının keyfiyyətcə dəyişdirilməsini olduqca çox zəruri və vacib etmişdir.

Bütün bunları şərh etməkdə məqsədimiz ondan ibarətdir ki, ibtidai məktəbdə riyaziyyat təliminin səmərəliliyini daima artırmağın və onu inkişaf etdirməyin yollarını araşdırmağın nə qədər zəruri və lazımlı olduğunu bilmək olduqca vacibdir.

Yeni təhsil sisteminin xüsusiyyətləri – təlimin məzmun və metodlarının yeniləşdirilməsi və təkmilləşdirilməsi, təlim prosesinin demokratik əsaslar üzərində qurulması, hər bir şagirdə – təlim prosesinin subyekti kimi baxılması, müəllim-şagird münasibətlərinin müasir tələblər üzərində qurulması təhsilin yeni məzmun və formasının yeniləşdirilməsi zərurətini meydana çıxarmışdır. Şagirdlərin idraki fəallığının gücləndirilməsi, təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsində yeni forma və metodların tətbiq edilməsi və s. bu kimi faktlar riyaziyyat təliminin keyfiyyətini yüksəltməyə, səmərəliliyinin artırılmasına xidmət edir. Bütün bunların həyata keçirilməsi yolları və vasitələrinin tədqiq edilməsi aparılan tədqiqatın zəruriliyini bir daha aydın şəkildə sübut edir.

İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində şagirdlərin riyazi nitqinin, riyazi məntiqi təfəkkürünün, müstəqil idrak fəaliyyətlərinin inkişaf etdirilməsinə, riyaziyyat təlimi prosesində qiymətləndirmənin, xüsusən də formativ qiymətləndirmənin yeni metod və vasitələrinin araşdırılmasına, şagirdlərdə riyazi bilik, bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılmasında formativ qiymətləndirmənin rolu və funksiyalarının müəyyənləşdirilməsinə xidmət edən bir metodik sistemin işlənməsi özünün tam elmi həllini tapmamış problemlərdən biridir. Bütün bunların həyata keçirilməsi yolları və vasitələri isə yerinə yeirilən tədqiqatın aktuallığını sübut edir.

Ona görə də biz "İbtidai siniflərdə müasir qiymətləndirmə konsepsiyası əsasında riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılması yolları" mövzusunda elmi tədqiqat işinin aparılmasını vacib hesab etdik.

Tədqiqatın obyekti ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai siniflərində riyaziyyatın tədrisi prosesidir.

Tədqiqatın predmeti "İbtidai siniflərdə müasir qiymətləndirmə konsepsiyası əsasında riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılması yolları"nın tapılmasına imkan verən didaktik yol və vasitələrdir.

Tədqiqatın məqsədi ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai siniflərində müasir qiymətləndirmə konsepsiyası əsasında riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılması yolları probleminin elmi və pedaqoji baxımdan kompleks şəkildə müəyyən edilməsi, sınanmış ənənəvi təlim texnologiyalarına istinad edərək, dövrün tələblərinə uyğun müasir pedaqoji texnologiyaların tətbiqinə əsaslanan, ibtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin keyfiyyətini yüksəltmək üçün yeni bir metodik sistemin yaradılmasından ibarətdir.

Tədqiqatın vəzifələri. İrəli sürdüyümüz məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin həyata keçirilməsini olduqca zəruri hesab edirik:

1) Tədqiq olunan problem baxımından ibtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin vəziyyətinin öyrənilməsi;

2) Problemin həllinə dair mövcud elmi-metodiki ədəbiyyatın öyrənilməsi, təhlil edilməsi, nəticələrin çıxarılması və yeni bir metodik sistemin hazırlanması;

3) Mücərrəd riyazi anlayışların kiçikyaşlı məktəblilər uçün müyəssərliyini artırmaq və bununla da riyazi təhsilin ilkin mərhələsindən başlayaraq, anlayışların formalaşdırılması və tədricən inkişaf etdirilməsi məsələlərinin geniş şəkildə şərhini vermək;

4) İbtidai siniflərdə şagirdlərin riyazi hazırlığı səviyyəsinin riyazi anlayışların formalaşdırılması ilə bilavasitə bağlılığının müfəssəl və hərtərəfli şəkildə şərhi;

5) Anlayışların terminoloji cəhətlərinə diqqətin yetirilməsi, müəyyən yeniliklərlə əlaqədar nitqimizə daxil olan pedaqoji və xüsusilə də riyazi terminləri tam və hərtərəfli şəkildə dəqiqləşdirmək;

6) Riyazi təhsilin məzmunu riyaziyyatın tədrisi metodları və vasitələrinin tətbiqilə şagirdlərdə müstəqil riyazi təfəkkür mədə-

niyyətinin, tədris fəaliyyəti elementlərinin formalaşdırılması məsələlərinin eniş şəkildə təhlilini aparmaq;

7) Riyaziyyat fənninə dair bilik, bacarıq və vərdişlərin aşılanmasında informasiya kommunikasiya texnologiyalarından, əyani-illüstrativ materiallardan geniş istifadə edilməsi;

8) İbtidai məktəbdə riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılmasına təsir edən əsas faktorların (amillərin) müəyyənləşdirilməsi və elmi-metodiki məsələlərdən düzgün istifadə edilməsi;

9) İbtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılması üçün təlimin sistemli şəkildə həyata keçirilməsinin tənzimlənməsi yollarının düzgün müəyyənləşdirilməsi;

10) Şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdişlərin yoxlanılmasında müasir qiymətləndirmə konsepsiyasına tam və hərtərəfli şəkildə istinad edilməsi;

11) İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində şagirdlərin təlim nəticələrinin (bilik, bacarıq və vərdişlərin) qiymətləndirilməsi meyarlarının və formativ qiymətləndirmə texnologiyalarının düzgün və tam şəkildə müəyyənləşdirilməsi;

12) İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdişlərinin qiymətləndirilməsinin təlimin səmərəliliyinin və keyfiyyətinin artırılmasına təsirinin geniş şəkildə araşdırılması;

13) İbtidai məktəbin riyaziyyat təlimində qiymətləndirmə prosesinə didaktik prinsiplərin və psixoloji aspektlərin təsirinin düzgün müəyyənləşdirilməsi;

14) İbtidai sinif şagirdlərinin riyaziyyatdan biliyinin tam mənimsəməsinə nail olunma prosesinə təsir edən əsas faktorların dəqiq müəyyənləşdirilməsi;

15) Məntiqi təfəkkürün və riyazi nitqin inkişaf etdirilməsi yollarının tam və düzgün şəkildə müəyyənləşdirilməsi;

16) Təlimdə riyaziyyat müəlliminin yaradıcı təşəbbüskarlığı və dərsin keyfiyyətinin artırılması yollarının müəyyənləşdirilməsi;

17) Riyaziyyatdan hazırlanmış yeni metodiki sistemin nə dərəcədə səmərəli və faydalı olduğunun məktəb təcrübəsində geniş şəkildə yoxlanılması və qiymətləndirilməsi;

18) Yeni təlim sisteminin bütün komponentlərinə cavab verən riyaziyyatdan yaradılan metodik sistemin tədris vəsaiti şəklində hazırlanması və onun tətbiqinə nail olunması.

Tədqiqatın fərziyyəsi. Ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai siniflərində "Müasir qiymətləndirmə konsepsiyası əsasında riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılması yolları" probleminin elmi və pedaqoji baxımdan kompleks şəkildə müəyyən edilməsinin həlli üsulları aşağıdakılar nəzərə alınmaqla tam şəkildə reallaşa bilər. Əgər şagirdlər:

1) Riyaziyyatı nə üçün öyrənirlər və nəyi öyrənməlidirlər sualına sərbəst şəkildə cavab verərlərsə;

2) Cəmiyyətin inkişafında riyaziyyatın yerini və rolunu düzgün müəyyənləşdirə bilərlərsə;

Həmşinin müəllim:

3) Ənənəvi və müasir təlim texnologiyalarını təlim prosesində tətbiq etməyi bacarır, onların oxşar və fərqli xüsusiyyətlərini təhlil edərək müvafiq yerdə tətbiq etməyi bilərlərsə;

4) İbtidai sinif şagirdlərinin məntiqi və riyazi təfəkkürlərinin inkişaf etdirilməsində riyaziyyat təliminin səmərəliliyi və onun inkişaf etdirilməsi yollarını tam şəkildə müəyyən edərlərsə;

5) Təlimin əsas forması olan riyaziyyat dərsliklərində nəzəri materialların təhlili və təlimin keyfiyyətini yüksəldən başlıca səbəblər hərtərəfli şəkildə aşkar olunarsa;

6) İbtidai siniflərin riyaziyyat dərsliklərində çalışmaların həlli üsullarının verilməsi, nəzəriyyə və praktikanın vəhdəti və onlar arasında mövcud problemlərin müəyyən edilməsi və onların müntəzəm olaraq aradan qaldırılması;

7) Riyaziyyat təlimində fəndaxili və fənlərarası əlaqələrin mövcudluğu, onların dərslik və metodik ədəbiyyatlarda yeri düzgün müəyyən olunarsa;

8) Riyaziyyat təlimi prosesində şagirdlərin müstəqil fəaliyyətinə, onların bir-birinin fikir və mülahizələrinə hörmətlə yanaşmaları və informasiya mübadiləsi zamanı əldə olunan nəticələrə çagirdlər sərbəst şəkildə münasibət bildirərlərsə;

9) Müəllim şagirdlərin bilik və yaş səviyyəsinə uyğun pedaqoji, psixoloji yanaşmaları tam və hərtərəfli şəkildə düzgün tətbiq etməyi bacararsa;

10) Təlim prosesində riyazi anlayışların elmi və metodik baxımdan düzgün daxil edilməsinə, şagirdlərin riyazi nitqinin inkişaf etdirilməsinə müntəzəm şəkildə əməl olunarsa;

11) Təlimin əsas aparıcı "qüvvəsi" hesab olunan müəllim daim öz üzərində işləyərək, ənənəvi və müasir təlim metodları və texnologiyalarından səmərəli şəkildə istifadə edərsə;

12) Riyaziyyatın ibtidai kursunun təlimi prosesində nəticəyönümlülük, şəxsiyyətyönümlülük, şagirdyönümlülük, inteqrativlik prinsiplərinə və təşkilatçılıq meyarlarına düzgün əməl olunarsa.

Tədqiqatın metodoloji əsasını dialektikanın idrak nəzəriyyəsi çərçivəsində pedaqoji faktların və proseslərin öyrənilməsi, dərk edilməsi və onların obyektiv qiymətləndirilməsi məqsədilə tətbiq olunan prinsiplərin, metodların, nəzəri praktik müddəaların məcmusu təşkil edir.

Tədqiqatın metodları. Tədqiqatda müşahidə, müqayisə, ümumiləşdirmə, pedaqoji eksperiment, statistika, analiz və sintez, induksiya və deduksiya, anket sorğusu, interaktiv(fəal) təlim və digər təlim metodlarından geniş şəkildə istifadə olunmuşdur.

Dissertasiya işində tarixi, müqayisəli, riyazi-statistik və digər metod və üsullardan da geniş şəkildə istifadə edilmişdir. Buraya daxildir:

- problemlə əlaqədar elmi ədəbiyyatın təhlili və pedaqoji proses üçün zəruri olan əsas faktların aşkar olunaraq qeyd olunması;
- ibtidai siniflərin riyaziyyat kursuna aid tədris-metodik ədəbiyyatların təhlili;
- ibtidai sinif riyaziyyat müəllimlərinin iş sisteminin öyrənilməsi-metodik sənədlərlə, həmçinin şagirdlərin tədris sənədləri ilə tanışlıq;
- məktəblərdə ibtidai sinif riyaziyyat müəllimlərinin dərslərinin müntəzəm şəkildə müşahidə edilməsi və təhlilinin aparılması;
- ibtidai siniflərdə şagirdlərlə riyaziyyatdan şifahi sorğunun keçirilməsi, şagirdlərin biliklərindəki xarakterik riyazi nöqsanların aş-

kar edilməsi, qruplaşdırılması və alınan nəticələrin ümumiləşdirilməsi, aşkar olunan riyazi nöqsanların tezliklə aradan qaldırılması yollarının tam müəyyən olunması;

- ibtidai sinif riyaziyyat müəllimləri ilə şifahi sorğu və anket sorğusunun keçirilməsi və onun təhlilinin müzakirə olunması;
- pedaqoji eksperimentin üç – müəyyənedici, öyrədici və yoxlayıcı mərhələlərinin geniş və hərtərəfli şəkildə aparılması;
- aparılan tədqiqatla əlaqədar müəyyənləşdirilmiş məktəb və siniflərdə aparılan pedaqoji eksperimentin nəticələrinin riyazi statistika elementləri əsasında konkretləşdirilməsi, təhlilinin aparılması və ümumiləşdirilməsi.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:

- ibtidai sinif riyaziyyat müəllimlərinin ibtidai məktəbdə riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılması yolları, vasitələri və metodları haqqında geniş nəzəri, elmi, tarixi, praktiki məsələlərə dair kifayət qədər metodiki hazırlığa malik olmaları;
- ibtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılmasında təlimin prinsiplərindən və təfəkkür əməliyyatlarından bir metod kimi geniş şəkildə istifadə edilməsinin zəruriliyi;
- müasir qiymətləndirmə növlərinin tətbiqində elmi, psixoloji və pedaqoji xüsusiyyətlərin tam şəkildə nəzərə alınması;
- təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi və təhlili prosesinin həyata keçirilməsinin məqsədyönlü və düzgün təşkili;
- ibtidai siniflərin riyaziyyat təlimində istifadə olunan yeni üsul və vasitələrin, xüsusilə müasir qiymətləndirmə texnologiyalarından istifadənin təlimin keyfiyyətinə, şagirdlərin ümumi inkişafına təsirinin öyrənilməsinin fəal şəkildə həyata keşirilməsi.

Tədqiqatın elmi yeniliyi ondan ibarətdir ki, ibtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin müxtəlif aspektlərindən təlim səmərəliliyinin artırılması mövzusunda Azərbaycanda elmi və praktiki araşdırmalar hal-hazırkı vaxta kimi geniş və hərtərəfli şəkildə aparılmamış, bu problem məhz müasir qiymətləndirmə konsepsiyası əsasında tam və hərtərəfli şəkildə tədqiq edilməmişdir.

Bu baxımdan aparılan tədqiqatın elmi yeniliyi - sınanmış ənənəvi təlim texnologiyalarına istinad edərək, dövrün tələblərinə uy-

ğun müasir pedaqoji texnologiyaların tətbiqinə əsaslanaraq ibtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılmasına aid yeni bir metodik sistemin yaradılmasından ibarətdir.

Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti I-IV siniflərdə riyaziyyat təlimi səmərəliliyini artırmağın yolları və vasitələrinə dair nəzəri və metodik problemlərinin düzgün həll olunması ilə ibtidai məktəb riyaziyyat təliminin məzmun və keyfiyyətinin təkmilləşdirilməsində aid elmi-nəzəri müddəaları tam və sistematik şəkildə hazırlamaqdan ibarətdir. Təqdim olunan elmi-metodik sistem I-IV siniflər üçün mövcud riyaziyyat proqramlarının, dərslik və dərs vəsaitlərinin, müəllimlər üçün metodik vəsait və tövsiyyələrin tərtib edilməsində geniş istifadə oluna bilər.

Son illərdə bu problem ilə məşğul olan müxtəlif pedaqoq alimlərin fikir və düşüncələrindən dissertasiya işində yeri gəldikcə istifadə olunması da burada çox mühüm bir nəzəri əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti yeni təlim sisteminin bütün komponentlərinə müvafiq yaradılan metodik sistemin ibtidai sinif riyaziyyat müəllimləri üçün əlverişli bir tədris vəsaiti olmasından ibarətdir. Vəsaitdən ibtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin məzmununun təkmilləşdirilməsində, ibtidai siniflər üçün riyaziyyata dair dərsliklərin tərtibində, müəllimlər üçün metodik göstəriş və tövsiyyələrin hazırlanmasında, didaktik material və əyani vəsaitlərin tərtib edilməsində geniş şəkildə istifadə oluna bilər və olunması çox məsləhətdir.

Tədqiqatın nəticələrinin obyektivliyi problemin nəzəri və metodiki cəhətdən əsaslandırılması, onun müasir psixoloji-pedaqogi və metodiki faktlara əsaslanaraq qurulması, dissertasiyanın əsas müddəalarının keyfiyyət səviyyəsini təsdiqləyən pedaqoji eksperimentin nəticələri, pedaqoji eksperimentdə iştirak edən müəllim və digər iştirakçılar tərəfindən verilən müsbət qiymətlə tam təmin olunur.

Tədqiqatın aprobasiyası. Tədqiqatla bağlı 3 monoqrafiya, 43 məqalə (13-u xaricdə), 14 tezis (12-si xaricdə), 14 kitab (tədris və metodik vəsaitlər) və 2 proqram çap olunmuşdur.

Aparılan elmi metodiki tədqiqatla bağlı çap olunan tövsiyələrdən pedaqoji eksperimentlər keçirilən zaman istifadə edilmiş, alınan elmi metodik nəticələr iş prosesində təkmilləşdirilmiş, korrektə olun-

muş, yenidən alınmış tövsiyyələrə əlavələr olunaraq ibtidai sinif riyaziyyat müəllimlərinə müntəzəm olaraq çatdırılmışdır.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı. Dissertasiya işi Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin "Riyaziyyatın ibtidai kursunun tədrisi texnologiyası" kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiyanın struktur bölmələrinin ayrılıqda həcmi qeyd olunmaqla dissertasiyanın işarə ilə ümumi həcmi. Dissertasiya 18 paraqrafı, 15 bəndi əhatə edən 4 fəsil, nəticə və təkliflərdən, ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Giriş – 17141 işarə, 10 səhifə, I fəsil 59192 işarə, 32 səhifə (1.1. – 9299 işarə, 5 səhifə; 1.2. – 9645 işarə, 5 səhifə; 1.3. – 5053 işarə, 3 səhifə; 1.4. – 21695 işarə, 12 səhifə; 1.5. – 13500 işarə, 7 səhifə), II fəsil 116458 işarə, 68 səhifə (2.1. – 9068 işarə, 5 səhifə; 2.2. – 10812 işarə, 6 səhifə; 2.3. – 20781 işarə, 12 səhifə (2.3.1 – 13837 işarə, – 8 səhifə); 2.4. – 61960 işarə, 37 səhifə (2.4.1 – 14392 işarə, 8 səhifə; 2.4.2 – 10586 işarə, 6 səhifə; 2.4.3 – 25748 işarə, 15 səhifə; 2.4.4 – 11234 işarə, 8 səhifə), III fəsil – 108832 işarə, 62 səhifə (3.1. – 34502 işarə,19 səhifə (3.1.1 – 14554 işarə, 8 səhifə; 3.1.2 – 8248 işarə, 5 səhifə; 3.1.3 – 11700 işarə, 6 səhifə;); 3.2. – 35749 işarə, 27 səhifə (3.2.1 – 4884 işarə, 2 səhifə; 3.2.2 – 19827 işarə, 12 səhifə) 3.3. – 29913 işarə, 17 səhifə (3.3.1 – 8291 işarə, 5 səhifə; 3.3.2 – 3324 işarə, 2 səhifə), 3.4. – 8668 işarə, 5 səhifə, IV fəsil – 112001 işarə, 71 səhifə (4.1 – 14936 işarə, 8 səhifə; 4.2 – 28113 işarə, 14 səhifə (4.2.1 – 9846 işarə, 6 səhifə; 4.2.2 – 7191 işarə, 4 səhifə; 4.2.3 – 11076 işarə, 6 səhifə;), 4.3 – 8117 işarə, 5 səhifə; 4.4 – 31966 işarə, 21 səhifə; 4.5 – 28781 işarə, 21 səhifə), nəticə və təkliflər 14500 işarə, 8 səhifə, istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı – 12 səhifə olmaqla dissertasiya işi ümumilikdə 428124 işarə, 281 səhifədir.

DİSSERTASİYANIN QISA MƏZMUNU

Tədqiqatın girişində tədqiq olunan problemin aktuallığı əsaslandırılmış, məqsəd və vəzifələri, müdafiəyə təqdim olunan müddəalar və digər məsələlər geniş şəkildə şərh olunmuşdur.

I fəsil "İbtidai riyazi təhsilin yeni məzmunu və onun elmi-pedaqoji məsələləri" adlanır. Bu fəsil 5 paraqrafdan ibarətdir.

Birinci paraqrafda riyaziyyat elminin cəmiyyətdə və insanın bir şəxsiyyət kimi formalaşmasında böyük əhəmiyyətə malik olması haqqında bəhs olunur. Riyaziyyatın tədrisində böyük xidmətlər göstərmiş dünyagörüşlü mütəfəkkirlərin, pedaqoqların, mədəniyyətin inkişafını və icrasını idarə edən şəxsiyyətlərin sənətinə məxsus dəyərlər digər mənəvi dəyərlər kimi həyatda öz-özünə yaranmamış, tədricən qazanılmışdır. Bu dəyərlər cəmiyyətdə pedaqogikanın və təlim təcrübəsinin inkişafına təsir edən ictimai, siyasi və iqtisadi münasibətlərdən asılı olaraq formalaşmışdır. Professional pedaqoji fəaliyyət baxımından pedaqoji dəyərlərin xüsusiyyətləri aşağıdakıları özündə əks etdirir[1]:

1. Pedaqoqun bir şəxsiyyət kimi özünün ictimai və peşəkar sahədə rolunu müəyyənləşdirən dəyərləri;
2. Pedaqoqun ətrafında olanları öz ünsiyyəti və nüfuzu ilə qane edən, razı salan dəyərləri;
3. Pedaqoqun özünü bir yaradıcı şəxsiyyət kimi formalaşdıran dəyərləri;
4. Pedaqoqun özünü daima inkişaf etdirən dəyərləri;
5. Pedaqoqun proqmatik tələbatlarını ödəməyə imkan yaradan dəyərləri.

İkinci paraqrafda riyazi təhsilin təkmilləşdirilməsi və inkişaf etdirilməsində həyata keçirilən mühüm dövlət tədbirləri haqqında söhbət açılır.

Ulu öndərimiz Ümummilli lider Heydər Əliyev təhsilin inkişafına müstəsna əhəmiyyət vermiş, bunu dövlət siyasətinin mühüm tərkib hissəsi kimi dəyərləndirmişdir. Prezident İlham Əliyevin varislik ənənələrini layiqincə davam etdirməsi, Azərbaycan məktəblərinin zamanın tələblərinə uyğunlaşdırılması, yeni tədris ocaqlarının tikilməsi, maddi-texniki bazanın möhkəmləndirilməsi, təhsilin yüksək inkişafına yönəlmiş proqram və layihələrin həyata keçirilməsi möhtərəm

[1] Котельников С. Основания математических наук. СПб.: 1789, 112 с.

prezidentin təhsilə olan qayğısını təcəssüm etdirir[2]. Bu gün hər birimiz ölkəmizin beynəlxalq aləmdə qazandığı nüfuzu və iqtisadiyyatımızın inkişafı ilə qürur duyuruq.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin təhsil sisteminə diqqəti, qayğısı sayəsində və təhsil sistemi qarşısında qoyduğu vəzifələrə uyğun olaraq irəli sürülən çox mühüm inkişaf proqramları həyata keçirildi: "Fəal təlim və məktəb rəhbərliyi proqramı", "Təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı (2008-2012)", "Fasiləsiz pedaqoji təhsil və müəllim hazırlığının konsepsiya və strategiyası", "Xüsusi istedada malik olan uşaqların (gənclərin) yaradıcılıq potensialının inkişafı üzrə Proqram (2006-2010)", 2006-cı ildə təsdiq olunmuş "Azərbaycan Respublikasında təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulumu)", "Ümumi təhsil sistemində dərslik siyasəti", "Ən yaxşı ümumtəhsil məktəbi və ən yaxşı müəllim mükafatlarının təsis edilməsi haqqında (2007)", "Azərbaycan Respublikasında məktəbəqədər təhsilin yeniləşdirilməsi üzrə Dövlət Proqramı (2007-2010)", "Azərbaycan Respublikasında yeni ümumtəhsil məktəblərinin tikintisi, mövcud məktəblərin əsaslı təmiri və müasir tədris avadanlıqları ilə təmin olunmasına dair Dövlət proqramı (2003-2007)", "Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəblərinin avadanlıqlarla təmin olunmasına dair İnkişaf Proqramı (2005-2009)", "Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin İKT ilə təminatı Proqramı (2005-2007)", "Dərsliklə təminat Proqramı (2006-2015)", "Heydər Əliyev fondunun "Yeniləşən Azərbaycana yeni məktəb" Proqramı (2007-ci il)", "Azərbaycan Respublikasında xüsusi qayğıya ehtiyacı olan (sağlamlıq imkanları məhdud) uşaqların təhsilinin təşkili ilə əlaqədar İnkişaf Proqramı (2005-2009)", "2005-2009-cu illər üçün ümumtəhsil məktəbləri şəbəkəsində pedaqoji kadr təminatı üzrə İnkişaf Proqramı (2005-2009)", "Dünya Bankının maliyyə dəstəyi ilə həyata keçirilən təhsil Sektorunun İnkişafı layihəsi (2003-2007)", "2007-2015-ci illərdə Azərbaycan gənclərinin xaricdə təhsili üzrə Dövlət Proqramı", "Azərbaycan Respublikasında texniki peşə təhsilinin inkişafı üzrə Dövlət Proqramı

[2] Prezident İlhan Əliyev və Azərbaycanda təhsilin inkişafı. B., 2008

(2007-2012)", "Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil sistemində Qiymətləndirmə Konsepsiyası (2008)", "Təhsil haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu (2009)", "Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası (2013)"

Təhsillə bağlı qəbul olunmuş bütün bu və digər mühüm dövlət tədbirləri - sənədlər, proqramlar, layihələr Azərbaycanda təhsilin inkişafını təmin edən irimiqyaslı addımlardır.

Üçüncü və dördüncü paraqraflar ibtidai riyazi təhsilin yenidən qurulması və yeni təhsil konsepsiyasına həsr olunmuş, burada riyaziyyatın ibtidai kursunun məzmun xətləri və onların xarakteristikası şərh olunmuşdur. Riyaziyyat təlimində yeni məzmun xətti olan "Statistika və ehtimal"a aid yeni anlayışlar, riyazi statistikanın məzmunu, məsələnin kurikulumda qoyuluşu açıqlanmışdır. Bu sahədə müəllimlərin metodik hazırlığının necə həyata keçirilməsi və ali məktəblərdə pedaqoqların pedaqoji-metodik nöqteyi-nəzərdən hazırlanması məsələsinə yenidən baxılması istiqamətində təkliflər irəli sürülmüşdür.

Beşinci paraqrafda riyaziyyat təlimi prosesində müasir təlim texnologiyalarının psixoloji-pedaqoji aspektləri nəzərdən keçirilmişdir.

Təlim texnologiyası – bütün təlim prosesinin tətbiqi və qiymətləndirilməsi, biliklərin insani və texniki resurslar vasitəsilə əldə olunması, təhsili daha səmərəli inkişaf etdirən sistemli planlaşdırma metodudur. Bütün dünyada təhsil müəssisələri nəzəri və metodik cəhətdən əsaslanmış təlim texnologiyalarını seçir və iş sistemində bundan istifadə edir. Təlim texnologiyaları şagirdin psixoloji durumuna yönəlir, xüsusi məqsədlər üçün hazırlanır, istənilən təhsil müəssisəsində istənilən müəllim üçün uyğundur, təlim prosesini planlaşdırır və təlim məqsədlərini yüksək səviyyədə sözsüz reallaşdırır.

Nümunə üçün bir neçə təlim texnologiyasının qısa xarakteristikasını təqdim edək:

- Voldorf məktəbinin texnologiyasının[3]-[4] məqsədi şagirdləri yeni təcrübənin öyrənilməsinə hazırlamaq, müxtəlif həyat təcrübəsində məsuliyyətli, öz fəaliyyətində fərdi məsuliyyət daşımaqla özünüinkişaf şəraitində bacarıqlarının maksimum səviyyədə inkişaf etdirilməsi ilə şəxsiyyətin tam tərbiyə olunmasından ibarətdir.
- Özünüinkişaf texnologiyasının (M.Montessori)[5] məqsədi uşağın hərtərəfli inkişafı, müstəqil tərbiyəsi, dünyanı dərk etməsi, əqli və praktik fəaliyyətinin formalaşdırılmasından ibarətdir.
- Dalton texnologiyasının[6]-[7] məqsədi şagirdlərdə məsuliyyət və müstəqilliyin tərbiyə olunması, onlarda kommunikativ bacarıqların inkişaf etdirilməsinə aid bilik və fəaliyyət növlərinin mənimsənilməsindən ibarətdir.
- Fərdi təlim texnologiyasının[8]-[9] məqsədi təlimin növbəti mərhələlərində də şagirdin fərdi qabiliyyətinin saxlanması və qorunması, ümumtəlim bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması, fərdi şəkildə hər bir şagird tərəfindən təlim proqramının yerinə yetirilməsi, təlim motivasiyasının və əqli marağın yüksəldilməsi, fərdi işlərin yerinə yetirilməsi zamanı müstəqilliyin, əməksevərliyin, yaradıcılığın formalaşdırılmasından ibarətdir.
- Kompüter (informasiya) texnologiyasının[10] məqsədi şagirdlərin bilikləri əldə etmə, təlim bacarıqları və vərdişlərinə, əqli fəaliyyət növlərinə malik olmaqla, onların informasiyalarla işləmə bacarıqlarının inkişaf etdirilməsindən ibarətdir.

---

[3] Гейдебранд К. Учебный план свободной вальдорфской школы // Частная школа,1997,№ 2

[4] Штейнер Р. Методика обучения и предпосылки воспитания. М.: Пасифаль, 1994

[5] Корнетов Г. Метод Монтессори // Частная школа, 1995, № 4

[6] Загуменнов Ю. Личностно-ориентированная технология Дальтон. МН.: АСАР, 1998

[7] Шамова Т. Дальтон технология // Завуч, 2001, № 1

[8] Границкая А. Научить думать и действовать. Адаптивная система обучения в школе. М.: 1991

[9] Унт И. Индивидуализация и дифференциация обучения. М.: 1990

[10] Новые педагогические и информационные технологии в средней школе. М.: 1999

• İnkişafetdirici təlim texnologiyasının (V.V.Davıdov)[11] məqsədi nəzəri dərketmə və təfəkkürün formalaşdırılması, şagirdlərə təkcə biliklər deyil, əqli fəaliyyət növlərinin öyrədilməsi, onların məntiqi cəhətdən elmi nailiyyətlər əldə etməsindən ibarətdir.

Müasir təlim texnologiyalarının tədrisə daxil edilməsi şagirdlərin şəxsiyyətinin inkişafına müsbət təsir göstərir və onların peşəyönümünü müəyyən etməyə kömək edir. Çünki şagirdin, təlim-tərbiyə prosesinin bir subyekti kimi yaradıcı və intellektual imkanlarının aşkar edilməsi və inkişafı təhsilin bütün mərhələlərində reallaşdırılmalıdır.

II fəsil "İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimi prosesində tədris fəaliyyəti səmərəliliyinin artırılması prinsipləri və ölçülməsi meyarları" adlanır. Bu fəsil 4 paraqrafdan ibarətdir.

Birinci paraqraf ibtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin pedaqoji-psixoloji və metodiki məsələlərinə həsr olunub.

Məktəbdə riyaziyyatın tədrisində psixoloji-pedaqoji xüsusiyyətləri nəzərə almaq vacibdir. Riyaziyyatın tədrisi və öyrənilməsi insanın təfəkkürü ilə sıx əlaqədardır və burada hansı obyektdən başlayacağımızın rolu böyükdür. Elmi-metodiki ədəbiyyatda təfəkkür formaları kimi 1) dərketmə 2) təsdiqetmə (və ya anlamağa kömək) 3) nəticəçıxarma özünü göstərir. Dərketmə əsas (qeyri müəyyən) və müəyyən olaraq iki yerə ayrılır. Birinci halda əsas rolu müşahidə, müqayisə və əyanilik oynayır. Müəyyən anlayışların izahında əvvəlcədən məlum olan biliklər mühüm rol oynayaraq bir anlayış əvvəlcədən məlum olan başqa bir anlayışla izah edilir. Dərketmənin özü də çətin başa düşülən anlayışlar sırasına aiddir: dərketmə - beynin ali məhsuludur, beyin isə materiyanın ali formasıdır və ya dərketmənin maddi daşıyıcısıdır.

Ətraf mühitdə baş verən və insanın dərk etdiyi istənilən hadisə onun beyin qabığında struktur kimi modelləşir. Bununla da real obyektlər və sinir sisteminin modeli, yəni onun kodu arasında uyğunluq olduğu fərz edilir. Bu isə dünyanı öyrənməyin obyektiv şərtlərindən biridir.

---

[11] Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996, 544 с.

Psixoloq alimlər iki tip struktur müəyyən edirlər: fəza və zaman. Bu quruluşlar riyazi anlayışların mənimsənilməsində mühüm rol oynayır. Belə ki, çap olunmuş kitab və ya təqdim olunmuş mətn - fəza strukturu, mətnin və ya kitabın oxunması isə - zaman strukturuna aiddir. Model beyində - hər hansı məlumatın müəyyən qaydada emal olunmasıdır. Oyanma və tormozlanma hərəkəti onların bir formadan başqa formaya keçməsi, düşünmənin maddi bazisini təşkil edir. Bu modellərin qarşılaşdırılması düşüncənin real məzmununu təşkil edir.

Bu bölmədə riyaziyyat təliminin psixoloji-metodiki məsələlərinin açıqlanması üçün həyatdan real nümunələr göstərilmişdir.

İkinci paraqrafda tədris fəaliyyəti sisteminin məzmunu və əsas prinsipləri şərh olunmuşdur.

Təhsillə bağlı araşdırmalar hələ vaxtilə Y.A.Kamenski, J.J.Russo, İ.Q.Pestalotski, A.Disterveq, K.D.Uşinski tərəfindən aparılmış və sonralar L.C.Vıqotski, A.N.Lyontev, P.Y.Qalperin, D.Dyui, M.Montessori, L.V.Zankov və V.V.Davıdov tərəfindən inkişaf etdirilmişdir. İrəli sürülən pedaqoji konsepsiyaların kütləvi şəkildə məktəblərdə reallaşdırılması müasir təhsil qarşısında duran ən mühüm məsələdir. İbtidai siniflərdə müasir təhsilin başlıca prioriteti ümumtədris bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılmasından ibarətdir.

Müəllim öz pedaqoji təcrübəsinə və biliyinə istinad edərək, yeni şəraitdə və yeni təhsil tələblərinə uyğun şagirdləri necə öyrətmək və onların tədris fəaliyyətini necə təşkil etmək, tədris fəaliyyətinin ümumi strukturu, təlimin fəaliyyət metodunun texnologiyası və didaktik sistemi haqqında düşünməlidir.

Didaktik sistem müəllimə imkan verir ki, o, şagirdləri sistemli şəkildə tədris fəaliyyətinə cəlb etsin. Burada motivasiya prosesi, fəaliyyət (əməl) üsulunun müəyyən edilməsi və korreksiyası, norma və refleksiyanın (əks əlaqənin) reallaşdırılması, özünənəzarət və özünüqiymətləndirmə, kommunikativ əlaqələrin reallaşdırılması və s. məzmun əsasında dərsləri növlərə ayırmaq olar.

Tədris prosesində fəaliyyət metodu texnologiyasının əsasında təhsil mühitinin təşkili didaktik prinsiplər sistemi ilə həyata keçirilir[12]. Tədqiqat işində nəzərdən keçirilən didaktik prinsiplər sistemi – ənənəvi didaktik prinsiplərin reallaşdırılmasına tamamilə uyğundur. Qeyd etmək lazımdır ki, müasir təlimdə aktual olan aparıcı istiqamətlər vardır. Məsələn, V.V.Davıdovun fəaliyyət prinsipi, L.V.Zankovun sinimaks prinsipi, Ş.A.Amonaşvilinin psixoloji komfort prinsipi və s.

Üçüncü paraqrafda riyaziyyat təlimi metodlarının təsnifi və optimal seçilməsi meyarları haqqında fikirlər şərh olunub.

Təlim iki tərəfli prosesdir və müəllim çalışır ki, müəyyən vaxt ərzində şagirdlər onun rəhbərliyi və göstərişləri ilə bilik, bacarıq və vərdişlərə yiyələnsinlər. Pedaqoji dildə buna səmərəli təlim deyilir. Təlimin səmərəsini artırmaq üçün müxtəlif resurslar vardır. Bunlardan ən mühümü – təlim metodlarıdır.

İnformasiyanın verilməsi və qəbul edilməsinə görə təlim metodları 1) nəzəri, 2) əyani, 3) praktik növlərə ayrılır. (N.M.Kazımov, Y.P.Talıbov, F.A.Rustəmov, S.İ.Petrovski, Y.Y.Qalant, Y.M.Kolyagin və b.)

Təlim prosesində reallaşdırılacaq didaktik vəzifələrə görə təlim metodlarının təsnifi B.Ə.Ağayevə, M.A.Danilova, B.P.Yesipova və b. məxsusdur.

Şagirdlərin idrak fəaliyyəti ilə əlaqədar təlim metodlarının təsnifi M.N.Skatkin, İ.Y.Lerner, A.A.Stolyar, B.M.Əhmədov, S.S.Həmidov və b. aiddir.

A.S.Pçyolko, A.M.Pışkalo, M.İ.Moro, S.S.Həmidov, A.A.Bantova və başqa riyaziyyatçı-metodistlər müxtəlif təsnifat metodlarını təklif etmişlər.

Təlim metodlarının düzgün seçilməsi dərsin səmərəliliyini təmin edir, çünki "səmərəlilik" anlayışının məzmununa daxil olan komponentlərdən ən mühümü az vaxt sərf etməklə hərtərəfli və əsaslı biliklərin qazanılmasıdır.

[12] Петерсон Л.Г. и др. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000» / Монография. М.: 2007

Bu məqsədlə müəllim dərsə hazırlaşarkən onun bu fəaliyyətinin məzmununa aid olan qaydalar (əsasnamə) ilə tanış olmalı və işini həmin məzmuna yönəltməlidir. Deməli təlim keyfiyyətinin təmin olunması – müəllimin pedaqoji ustalığından başlanır. Əsas məsələlərdən biri isə təlim metodunun seçilməsidir.

Dördüncü paraqrafda təlimin səmərəliliyini müəyyən edən əsas faktorlardan biri olan tədris fəaliyyəti, onun mahiyyəti, tədris fəaliyyəti səmərəliliyinin ölçülməsi meyarları və təlim prosesinin bir fəaliyyət kimi müasir növləri və təşkili formalarının nəzəri əsasları şərh olunmuşdur.

Didaktikada tədrisetmə və öyrənmə fəaliyyətləri müəllim və şagirdin tədris prosesindəki roluna əsaslanır. Deməli, həmin fəaliyyətlər didaktikanın elmi-empirik səviyyəsində nəzərdən keçirilir. Öyrətmə və öyrənmə fəaliyyətlərinin konkret formalarından mücərrədliyə qədər yüksəlsək, onda yeni fəaliyyət sahəsinə – tədris fəaliyyəti sahəsinə daxil olarıq.

İş və ya əməl fəaliyyətinə ən azı iki fəaliyyət daxildir: tədrisetmə və öyrənmə. Hər ikisi birləşərək, qarşılıqlı təsirə çevrilir ki, bu təsiretmədə tədris fəaliyyətinin mühüm elementini yaradır. Məhz bundan sonra tədris fəaliyyəti – didaktik anlayış kimi meydana çıxır.

Fəaliyyət növləri təlimin səmərəli olması faktı ilə bilavasitə əlaqədardır. Tədqiqatlar və təlim təcrübəsi göstərir ki, səmərəlilik faktoru – fəaliyyətin optimal dərəcəyə daha yaxın olması ilə xarakterizə olunur. Təlimdə səmərəlilik – məqsəd və nəticə arasında uyğunluq münasibəti ilə xarakterizə olunur.

Tədris məqsədi anlayışı üç fəaliyyət növünə aid üç məqsədi özündə birləşdirir: 1) tədrisetmə, 2) öyrənmə, 3) tədris fəaliyyəti.

Məlumdur ki, hər bir nəticə məqsəd mövqeyində çıxış edə bilər və əksinə, müəyyən şəraitlərdə məqsəd nəticəyə çevrilə bilər. Təlimlə əlaqədar bütün fəaliyyətlər üçün ictimai məqsəd həmişə ideal kimi qəbul edilir. Çünki ideal məqsəd təlimin son məhsulu olan insanla bağlı olur. Bu ideal hər bir fəaliyyətdə fərqli şəkildə əks oluna bilər. Burada aşağıdakı faktorları qeyd etmək olar:

- şagirdin ideal biliyi (bacarığı) - onun hazırlığı,
- ideal təşkil olunmuş tədris prosesi,

- fəaliyyətlərin optimal nisbəti.

Sadalanan faktorlar təlim prosesi haqqında bütövlükdə nəticə çıxarmağa imkan verir.

Nəzəri nöqteyi-nəzərdən didaktikada ən azı üç fəaliyyət növü fərqləndirilməlidir: təlim fəaliyyəti, tədrisetmə fəaliyyəti və tədris fəaliyyəti. Bu fəaliyyətlərdən hər biri digərindən özünün məzmunu, quruluşu, məqsədi və nəticələri ilə fərqlənir.

Sistemli fəaliyyət – təlimin nəzəri təhlilinin mümkün üsullarından biridir. Əsas məsələ tədris fəaliyyətinin səmərəliliyinin ölçülməsi meyarlarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

Pedaqoji prosesdə elə məsələlər vardır ki, onların həlli yeni anlayışların, terminlərin qəbul edilməsini zəruri edir. Bunlardan biri də təlimin səmərəlilik meyarıdır. Bir sıra tədqiqatlarda bu anlayış – meyarın axtarılması kimi başa düşülür və təlimin səmərəliliyinin hərtərəfli müəyyən edilməsinə tam cavab vermir. V.M.Blinovun fikrincə, təlimin səmərəlilik meyarının seçilməsi – səmərəliliyin müəyyən edilməsinin ümumi yanaşmasına tabe edilməlidir[13]. Təlimin səmərəlilik kriteriyası əsasən miqdari ölçü tələbatından irəli gəlir, çünki səmərəliliyin ümumi probleminin müəyyən edilməsində ölçmə (miqdar) məsələsi xüsusi rol oynayır. Səmərəliliyi müəyyən etmək yoxlanmış və ya qiymətləndirilmiş nəticələrin optimal əldə edilən və qəbul edilmiş nəticələrlə müqayisə edilməsi deməkdir.

Bir seriya ərzində müəllimin tədris fəaliyyəti (öyrənənə təsiri) sayını n ilə işarə edək. Öyrədənin fəaliyyətinin optimal sayını n_{opt} ilə işarə edək. Bir seriyada əks əlaqələrin sayına sərf olunan vaxtın optimal orta qiymətini $T_{ort.opt}$ ilə işarə edək (n_{opt} əks əlaqə seriyasında). T_{ort} – n sayda cavab və ya əks əlaqələrə sərf olunan orta vaxtdır.

$T = \sum_{u=1}^{н} T_u$ - cavab əks əlaqələrə sərf olunan ümumi vaxtı ifadə edir.

---

[13] Блинов В.М. Эффективность обучения. М.: Педагогика, 1976

Onda n sayda cavaba (əks əlaqə) bir seriyada sərf olunan orta vaxt:

$T_{ort} = T/n$ və $T_{ort.opt} = T_{opt} / n_{opt}$ kimi ifadə olunar.

T_{opt} – bir seriyadakı əks əlaqələrə sərf olunan optimal ümumi vaxtı ifadə edir. Təlimin səmərəliliyi meyarını η ilə işarə etsək, onda

$$\eta = \frac{T_{ort.opt} \cdot n}{T_{or} \cdot n_{or}} = \frac{T_{opt} / n_{opt} \cdot n}{T / n \cdot n_{opt}} = \frac{T_{opt} \cdot n^2}{T \cdot n_{opt}^2}$$

Səmərəliliyin meyarını müəyyən edərkən, təlimin optimal vaxt və optimal dəqiqlik anlayışlarından istifadə olunur. Optimal parametrləri müəyyən dəqiqliklə götürmək olar[14].

Beləliklə təlim öz məzmununa, reallaşdırılması metod və formalarına görə çoxkomponentli mürəkkəb pedaqoji prosesdir. Təlimin səmərəliliyi müəllim və şagirdin tədris fəaliyyətləri ilə və təlim nəticələri ilə müəyyən olunur. Təlim nəticələrinin hansı səviyyədə optimal olması isə müasir qiymətləndirmə konsepsiyası ilə müəyyən edilə bilər.

Pedaqogika tarixindən məlumdur ki, təlim və tədris (tədrisetmə) anlayışları uzun müddət ekvivalent anlayışlar kimi işlədilmişdir. Didaktik prinsiplərin yaranması (əksəriyyəti Y.A.Komenskiyə məxsusdur) təlimin məzmun və formaca dəyişməsinin başlanğıcını qoydu. Təlim fəaliyyət növü kimi formalaşmaqla, məxsusiləşməklə yanaşı, həm də praktik fəaliyyətə və nəzəriyyəyə bölündü.

Riyaziyyat təlimi səmərəliliyini təmin edən metodik sistemin komponentlərindən biri – təlimin təşkili formalarıdır.

Bu formalardan ən mühümü dərs formasıdır. N.M.Verzilinin sözləri ilə desək, "Dərs – ətrafında bütün digər tədris məşğələləri fırlanan planetləri olan günəşdir"[15]. Müasir dərs – keçmişlə əlaqəsini silməyən yeni təlim formasıdır, bir sözlə bu gün üçün aktual prosesdir.

---

[14] Блонский П.П. Память и мышление. М.: Наука, 1935, 214 с.

[15] Карабанова О.А. Формирование универсальных учебных действий учащихся начальной школы // Управление начальной школой, 2009, №12

Dərsin qurulması və həyata keçirilməsində ən önəmli məsələlərdən biri və ən əsası şagirdlərdə xüsusi komfort oyadan mühiti yaratmaqdır. Dərsin modelləşdirilməsində istifadə olunan “Texnoloji kart” ibtidai sinif səviyyəsində gözlənilən nəticələrə yüksək səviyyədə nail olmaq, proqram materialının tam mənimsənilməsi üçün, təlim prosesini səmərəli və keyfiyyətli şəkildə keçmək üçün yeni metodiki məhsuldur.

Texnoloji kart

- müəllim üçün təlim nəticələrini sistemli şəkildə realizə etmək, rüblər, yarımilliklər üzrə planlaşdıraraq, dərsin hər bir mərhələsində gözlənilən nəticələrin diaqnostikasını təhlil etmək;
- məktəb rəhbərliyi üçün müəllimlərə metodiki köməklik etmək, tədris fəaliyyətinə motivasiyanı yüksəltmək, müəllimlə şagird arasında kommunikasiya yaratmaq, öyrənilən material çərçivəsində şagirdlərin müsbət motivasiya ilə bilik, bacarıq və vərdişlərə yiyələnməsi üçün şərait yaradır.

Dissertasiyada fəal dərsin xarakterik xüsusiyyətləri və mərhələləri geniş şəkildə təsvir olunmuş, nümunələr göstərilmişdir.

III fəsil “İbtidai siniflərdə riyaziyyat təlimi səmərəliliyinin artırılması yolları və vasitələri” adlanır. Bu fəsil 4 paraqrafdan ibarətdir.

Birinci və ikinci paraqraflarda ibtidai sinif müəllimliyi peşəsinin məzmunu, hazırlığı problemləri, müasir şəraitdə ibtidai sinif müəlliminin riyaziyyat dərsində iş sistemi və dərsin səmərəliliyində müəllim faktorunun əhəmiyyəti açıqlanmışdır.

Müasir ibtidai sinif müəllimi aşağıdakı keyfiyyətləri ilə fərqlənməlidir:

1) yüksək erudisiya və təhsilin sabahkı problemlərini görməyi bacarmalı,

2) riyaziyyatdan yüksək səviyyədə elmi və metodiki hazırlıqlı olmalı,

3) orta riyazi təhsilin problemlərini araşdırmağı bacarmalı,

4) müasir təlim metodlarından və təlimin təşkili formalarından inteqrativ və dinamik şəkildə istifadə etməyi bacarmalı,

5) pedaqoji mətbuatı izləməklə, dünya təhsilində baş verən müsbət yeniliklərlə tanış olmalıdır.

Hansı keyfiyyət və xüsusiyyətlər müəllimin şəxsiyyəti, qabaqcıl ictimai əqidəsi, mənəvi zənginliyi, dərin biliyi və pedaqoji ustalığı haqqında məlumat verə bilər?

Ümumi tələblər (müəllimin şəxsiyyətinə verilən tələblər) aparıcı rol oynayır və özündə şəxsiyyətin ideya istiqamətini (dünyagörüşü və əqidəsi, ictimai-siyasi fəallığı, dövlətin qanunlarına hörməti, vətəndaşlıq məsuliyyəti, milli ləyaqət və vətənpərvərliyi, ictimai borca şüurlu münasibəti); peşə-pedaqoji istiqamətini (peşəsinə bağlılıq, kollektivdə işləmək bacarığı, uşaqlara məhəbbət, prinsipiallıq, pedaqoji təxəyyül, yüksək estetik zövq, ədalətlilik, etik normaları gözləmək, möhkəm iradə, səbrlilik və dözümlülük, özünə və təhsil alanlara qarşı tələbkarlıq, emosional tarazlıq, məqsədəyönlük və təmkinlik, sağlam həyat tərzi); idrak istiqamətini (zehni fəallıq, elmi funksiya, mənəvi maraq və tələbatlar, mənəvi mədəniyyət, pedaqoji özünətəhsilə hazırlıq) birləşdirir.

Xüsusi tələblərə (yəni müəllimin psixoloji-pedaqoji hazırlığına verilən tələblərə) bilik və bacarıqlar (konstruktiv, kommunikativ, təşkilatçılıq, qnostik, kreativ) daxildir.

Pedaqoji bacarıqlar müəllim əməyinin müvəffəqiyyətinə təsir edən psixi proseslərin axınıdır, pedaqoji bilikləri etik tələblər əsasında xüsusi ustalıq və yaradıcılıqla tətbiq edib, şagirdlərin təlim-tərbiyə işində yüksək müvəffəqiyyətə nail olmaq məhərəti və bacarığıdır.

Müəllim üçün sinifdə işləmək rahatdırsa, deməli o, evdə, dərsdən sonra xeyli işləyib, özü üçün müəyyən iş sistemi müəyyən edib. Tədqiqat işində müəllimin tədris fəaliyyətinin məzmununa daxil olan mərhələlər və bu mərhələlərdə müəllimin fəaliyyətinə qoyulan tələblər nəzərdən keçirilmişdir. Müəllimin riyaziyyatın tədrisi zamanı qurduğu iş sistemi ilə əlaqədar mühüm prinsiplər şərh olunmuş, müasir mərhələdə ümumtəhsil məktəblərində təlimin keyfiyyətini yüksəldilməsi məsələsində ilk növbədə aparıcı qüvvə olan müəllimlərin hazırlanması probleminin səmərəli həllinə nail olmağın yolları açıqlanmışdır.

Pedaqoji kadrların hazırlanması məsələləri ilə respublikamızda akad. H.M.Əhmədov, Ə.Ə.Əlizadə, M.C.Mərdanov, M.S.Cəbrayılov, N.M.Kazımov, S.S.Həmidov, F.A.Rüstəmov, Ə.X.Paşayev və b., xarici ölkələrdə L.V.Zankov, V.İ.Zaqvyazinski, B.T.Lixaçov, P.İ.Pidkasistıy, İ.F.Xarlamov və b. tədqiqat aparmışlar.

Müasir pedaqoji texnologiya şəxsiyyətyönümlü inkişafetdirici təlimə əsaslanır. Belə texnologiyalara aid L.V.Zankovun texnologiyasını (şagird şəxsiyyətinin ümumi və tam inkişafına yönəlib); V.V.Davıdovun, D.B.Elkoninin texnologiyasını (intellektual qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi), şəxsiyyətin yaradıcı inkişafının təmin edilməsi, şəxsiyyətin özünüidarə mexanizminin inkişaf etdirilməsi, keyfiyyətin məzmuna görə sosial yönümü, əxlaqın istiqamətləndirilməsi və idarə olunmasının psixoloji əsasları və dünyagörüşü, Z.Veysovanın fəal/interaktiv təlimini nümunə göstərmək olar.

Təhsildə yüksək səviyyəli sabit təlimə nail olmağın yollarını müəyyənləşdirmək üçün dünyanın 10 ən yüksək inkişaf etmiş ölkələri daxil olmaqla 25 ölkəsində təhlillər aparılmışdır[16].

Təhlil zamanı müqayisə obyekti kimi əsas diqqət sinif otaqlarında dərs prosesinin necə aparılmasına deyil, təhsil sisteminin səviyyəsinə, məhz təhsilin keyfiyyətinə yönəlmişdir.

Demək olar ki, dünyanın bütün ölkələrində təhsil sahəsində yeni iş sistemlərinin qurulması baxımından cəsarətli addımlar atılmışdır. Məsələn, İngiltərədə bütün öndə gedən sistemlər təcrübədən keçirilmiş, lakin 50 il müddətində islahatlar aparılmasına baxmayaraq ibtidai siniflərdə yalnız yazı və hesab standartlarında çox cüzi dəyişikliklər edilmişdir. Digər ölkələrdə də eyni mənzərə ilə qarşılaşırıq. Hətta Amerika Birləşmiş Ştatlarında mərkəzləşdirilmiş şəkildə idarə olunan məktəb dairələrində nəticələr ürəkaçan olmamışdır. Diqqətə çatdırılası məqam ondan ibarətdir ki, özəl məktəblərdə xüsusi proqramlarla təlim alan şagirdlərin nailiyyətləri yüksəlmişdir.

Yeni Zelandiyada təhsilin keyfiyyətini artırmaq məqsədilə struktur dəyişiklər edilmişdir. Burada idarəolunma sisteminin mək-

---

[16] Барбер М., Муршед М. Как добиться стабильно высокого качества обучения в школах // Вопросы образования, 2008, №3, с. 7 - 60

təblərin səlahiyyətinə verilməsi şagird nailiyyətinin aşağı səviyyəyə düşməsi ilə nəticələnmişdir. "Təlimin keyfiyyətini yüksəltmədən şagird nailiyyətini yüksəltmək mümkün deyil".

Təlimin səmərəliliyinin artırılması məqsədilə yüksək səviyyəli təlimə necə nail olmaq üçün əsas səbəblər özündə aşağıdakıları birləşdirir:

- hər bir şagirdin keyfiyyətli təlim alması üçün müəllimlərin sosial tələblərinin ödənilməsi;
- təhsil sisteminin keyfiyyətini yüksəltmək üçün fərdi olaraq hər bir şagirdin bilik səviyyəsinin yüksəldilməsi;
- müəllim faktorunun əsas götürülməsi.

Təhsil islahatında təlimin səmərəliliyini artırmaq üçün əsas diqqət müvəffəqiyyətli strategiyanın hazırlanması və tətbiq edilməsinə yönəlmişdir. Bu haqda bir bostonlu belə demişdir: "*İslahat üç balina üzərində dayanıb: professional inkişaf, professional inkişaf və yenə də professional inkişaf... Biz professional inkişafı təmin etmək üçün hər şeydən istifadə etdik – maliyyə və təşkilati resurslardan, insanlardan və təchizatlardan*". Sinqapurda bu məqsədlə müəllimlərin təkmilləşdirilməsi, inkişafı üçün Milli Təhsil İnstitutu təsis olundu. "*Sizin ixtiyarınızda ən gözəl proqram, yüksək səfiyyəli infrostruktur, ən gözəl idarəetmənin olmasına baxmayaraq mükəmməl müəllim yoxdursa, bütün işləriniz boşunadır. Biz müəllimlərimizə öz peşəkarlıqlarını inkişaf etdirmək üçün hər ilə 100 saatlıq təlim kurslarından keçmək şəraiti yaradırıq. Lakin sizdə öz sənətini sevən müəllim yoxdursa, demək oxumağı sevən şagird də olmayacaq".*

Tədqiqat işində şagirdlərin bilikləri tam mənimsəməsi texnologiyalarının həyata keçirilməsi üçün pedaqoji şərtlər nəzərdən keçirilmişdir.

Bu paraqrafda ibtidai sinif şagirdlərinin riyazi hazırlığına verilən tələblərdən, riyaziyyat təlimində varisliyin reallaşdırılmasının, fənlərarası əlaqələrin, riyaziyyat təlimində informasiya kommunikasiya texnologiyalarından istifadənin səmərəliliyin artırılmasına təsirindən söhbət açılır. Ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təmin olunmasında müsbət dinamikaya nail olunmuş, ümumilikdə təhsil sisteminin informasiya

kommunikasiya texnologiyaları əsasında qurulmasına diqqət xeyli artmışdır. Hazırda məktəblərin texniki avadanlıqlarla təchiz edilməsi uğurla davam etdirilir. Qarşıya qoyulmuş ən böyük məqsəd müasir informasiya kommunikasiya texnologiyalarının tətbiq olunduğu riyaziyyatın tədrisi metodikasının metodik sistemini konstruktiv şəkildə hazırlayıb müəllimlərə təqdim etməkdən ibarətdir.

Üçüncü və dördüncü paraqraflarda riyaziyyat dərslərində təfəkkür metodlarının, problemli təlim texnologiyası, diferensasiyalı evristik təlim, məntiqi və kombinator məsələlərdən istifadə edilməsinin yeni qaydaları şərh olunur və səmərəliliyin artırılmasına necə təsir etməsi haqda söhbət açılır.

Cəmiyyət inkişaf etdikcə məktəb qarşısında qoyduğu vəzifələr də dəyişir. Müasir təlim metodları fənlərin xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq seçilir. Riyaziyyatdan müasir təlim metodları müasir həyatın tələblərinə cavab verməli, onların tətbiqi zamanı riyaziyyat elminin və fənninin xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır.

Təlim prosesində şagirdlərin idrak fəallığını gücləndirmək üçün pedaqogika elmində müxtəlif metodlar və yanaşmalar vardır. Evristik metod və ya evristik yanaşma – mahiyyəti etibarilə köhnə biliklərə istinad edərək, yeni biliyi şagirdə tapdırmaqdan ibarətdir.

Təlimdə monoloq və dialoq kimi şərh formaları mövzunun xarakterindən asılı olaraq tətbiq olunur. Şagirdlərin yaradıcı qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsində fərdi yanaşma və fərdi-evristik fəaliyyət mühüm rol oynayır.

Aparılmış tədqiqatlar (Ə.Ə.Əlizadə, İ.J.Lerner, A.C.Obuxova və s.) və pedaqoji eksperiment göstərir ki, şagirdlərin tədris-tədqiqat işinə cəlb edilməsi real aləmi dərketmə üsulu olub, şəxsiyyətin formalaşmasında mühüm rol oynayır.

Riyaziyyat dərsində fəal təlim metodlarının tətbiq edilməsi, müvafiq məzmunda düşündürücü didaktik materialların seçilməsi, təlim prosesində qiymətləndirmənin vaxtında və obyektiv aparılması bütövlükdə dərsin səmərəsini təmin edən faktorlardır.

İbtidai siniflərdə riyaziyyat təlimi səmərəliliyini artırmaq üçün müxtəlif metod və vasitələrdən istifadə olunur. Problemli təlim texnologiyasını belə bir metodiki priyom kimi hesab etmək olar.

Problemli təlim texnologiyalarının tətbiq edilməsi sahəsində M.İ.Mahmudov, İ.Y.Lerner, Ş.İ.Qanelin, İ.P.Oqorodnikov, P.İ.Pitkasistıy, B.Əhmədov, N.M.Kazımov və b. tədqiqatlar aparmışlar.

Riyaziyyat təlimində inkişafın "məsələ" faktoru A.A.Stolyar, V.V.Davıdov, N.V.Metelski, S.S.Həmidov və b. tədqiqatında öz əksini tapmışdır. İbtidai siniflərdə tədris məsələsi şagirdin «kiçik» problemləri həll etmək üçün ən yaxşı vasitəsi olub, problemli təlimdə mühüm rol oynayır.

Problemli təlimin banilərindən olan M.İ.Mahmudov həmin təlimi belə xarakterizə edir: problemli təlim inkişafetdirici təlimin didaktik sistemi kimi müəyyən edilir, onun nəticələri biliyin möhkəmləndirilməsi, xüsusi yaradıcı təfəkkür tərzi, inamın dərinliyi və ya əsaslı olması, biliyin yaradıcı tətbiqi, axtarış və təşəbbüskarlıq kimi keyfiyyətlərə aid olur. Bu problemin ilk tədqiqatçıları A.V.Bruşlinski, C.Dyui, T.A.İlina, T.V.Kudryavtsev, A.M.Matyuşkin, M.İ.Mahmudov, V.Okun olmuşdur.

Məktəb təcrübəsi göstərir ki, ibtidai siniflərdə riyaziyyatdan problemli təlim şagirdlərin təfəkkürünü, düşünmə qabiliyyətini, yaradıcı bacarığını inkişaf etdirir və bu prosesdə qazanılan bilik və bacarıqlar fəal və müstəqil fəaliyyətin nəticəsidir.

Şagirdin tələbatlarını, maraqlarını, hazırlıq səviyyəsini, əqli qabiliyyətini bilmədən onun bilik, bacarıq, vərdiş və qabiliyyətini inkişaf etdirmək mümkün deyil. Diferensiasiyalı tapşırıqları tətbiq etməklə müxtəlif bilik səviyyələri olan şagirdləri maksimal dərəcədə inkişaf etdirməyə imkan yaranır. Diferensial təlim fərdi olaraq hər bir şagirdin yüksək səviyyədə diqqətini, qavrama qabiliyyətini, yaddaş və təfəkkürünü inkişaf etdirir. Şagirdin dərsdə fəallığını, fənnə marağını, müstəqil işə səyini yüksəldir.

Psixoloji-pedaqoji və didaktik əsasları təhlil edərək[17] aşağıdakı nəticələrə gəlirik ki, diferensiasiyalı təlim təhsilin keyfiyyətini artıran, şagirdlərin qabiliyyətlərini, maraqlarını, əqli fəaliyyətlərini inkişaf etdirən səmərəli vasitədir.

---

[17] Клевченя М.С.Психологические проблемы дифференцированного обучения. Минск: Народная асвета, 1992

Kombinatorika riyaziyyatın kombinasiya və yerdəyişmələrini öyrənən qoludur. Kompüter texnologiyasının meydana gəlməsindən sonra onun rolu artmış və özünün geniş inkişafını bilavasitə riyaziyyatın tədbiqində tapmışdır. İbtidai siniflərdə məqsədyönlü çalışmaların köməyi ilə şagirdləri kombinatorika elementləri ilə daha çox məlumatlandırmağı zəruri hesab edirik. Kombinatorika məsələləri şagirdlərdə lazım olan nəticəni və ya məsələnin şərtini ödəyən müxtəlif variantlar içərisində lazım olanını seçməyi tələb edir. Buna görə də onların riyaziyyatın tədrisi prosesində istifadəsi fənni daha da maraqlı edir.

IV fəsil "Təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi ibtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisində səmərəliliyin artırılması vasitəsi kimi" adlanır və 5 paraqrafdan ibarətdir.

Birinci paraqrafda təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi, ibtidai siniflərin riyaziyyat təlimində şagird fəaliyyətinin motivasiyası, stimullaşıdırılması haqda söhbət açılır.

Hər bir fəaliyyət qiymətləndirilməlidir. Ona görə də şagirdlərin dərsə marağını və motivasiyasını yüksəltmək üçün qiymətləndirmədən istifadə edilir. Qiymətləndirmə şagirdin bilik səviyyəsini, iş fəaliyyətini, əldə etdiyi nailiyyətin nəticəsini əks etdirən faktor olmaqla yanaşı, onu daha da ruhlandırmalı və əzmlə çalışmaq üçün inkişafına zəmin yaratmalıdır.

Şagirdlərinin dərsə məsüliyyətlə yanaşması hər bir müəllimin arzusudur. Tədrisdə çətinlik çəkən şagirdlərin dərsə məsuliyyətini artırmaq üçün M.Ratter taktikasını təqdim etmək olar[18].

Bu taktika bir neçə mərhələdən ibarətdir. Tədqiqat işində nəzərdən keçirilmiş mərhələlər zamanı müəllim dərsə marağı olmayan uşaqla təmas-əlaqə qurur, onda dərsə maraq oyadır və bu – tədricən həyata keçirilən proseslə yanaşı olaraq uşaq öz müvəffəqiyyətini izləyir və görür. Beləliklə müsbət motivasiya keyfiyyətli dərsin əsasını təşkil edir, hər bir şagirdin dərsdə özünüinkişafına təkan verir, dərsə marağın aparıcı qüvvəsi kimi çıxış edir.

---

[18] Ильин Е.П. Умения и навыки – нерешенные вопросы // Вопросы психологии, 1996, №2, с.24-26

Müasir qiymətləndirməyə əsasən şəxsiyyətə yönəlmiş təlim özündə aşağıdakı əsas komponentləri birləşdirir:

- şagirdin təlim məqsədləri və qiymətləndirmə meyarları ilə tanışlığı,
- şagirdin meyarlara əsaslanan özünüqiymətləndirmə prosesinə cəlb olunması,
- şagirdlərin gələcək addımlarını müəyyənləşdirməyə və reallaşdırmağa kömək edən əks əlaqənin qurulması.

İkinci yarımfəsildə şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsində istifadə olunan üsul və vasitələr açıqlanmışdır. İbtidai siniflərdə riyaziyyatdan şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdişlərinin yoxlanmasının pedaqoji məsələləri şərh olunmuşdur.

Bilik – təlimin məzmununun nüvəsini təşkil edir. Yalnız bilik əsasında şagirdlərdə bacarıq və vərdişlər, əqli və praktik fəaliyyətlər formalaşır və qazanılan biliklər təcrübədə, həyatda tətbiq olunur. Bununla da qazanılan bilik həyatilik kəsb edir.

L.M.Fridman "bilik" anlayışının təriflərini təhlil edərək, onun aşağıdakı tərifini vermişdir: "*Bilik - bizim idrak fəaliyyətimizin nəticəsi olub, bu fəaliyyətin hansı formada baş verməsindən asılı olmayaraq: hissi və ya qeyri hissi; bilavasitə və ya bilvasitə; mətni oxunması nəticəsində və ya başqasından eşidilən; kino və ya telefilmə baxmaq nəticəsində və s. alınan informasiyadır".*[19]

Çox vaxt biliyin formalaşması mərhələləri biliyin mənimsənilməsi meyarı (qiymətləndirilməsi) kimi qəbul edilir. Məlumdur ki, biliyin tam mənimsənilməsi aşağıdakı mərhələləri keçir: "qavrayış – təsəvvür – anlayış – anlayışın inkişafı". Psixologiyada bunu belə qeyd edirlər:

qavrama → təsəvvür → formalaşma → anlayış → tətbiqetmə

Pedaqoji prosesdə, xüsusən məktəbdə şagirdlərin təlim nəticələrini qiymətləndirmək üçün ilk növbədə "nəyi?", "necə?" və "nə üçün?" suallarına cavab verən işlər sistemi hazırlanmalıdır.

---

[19] Фридман Л.М. Логико-психологический анализ школьных учебных задач. М.: Педагогика, 1977, 208 с.

Şagirdlərin riyaziyyatdan bilik, bacarıq və vərdişləri səviyyəsini yoxlamaq üçün pedaqoji və metodik ədəbiyyatda geniş tədqiqat nəticələri mövcuddur.

Psixoloq və pedaqoqların əksəriyyəti hesab edirlər ki, bacarıq vərdişə nisbətən daha yüksək psixoloji kateqoriyadır. Praktik pedaqoqlar isə əks mövqe tuturlar. Onlar belə hesab edirlər ki,vərdişlər şagirdin (fərdin) fiziki və əmək hazırlığı komponentlərinə yiyələnməkdə daha yüksək mövqe tutur. Ona görə də vərdişlər bacarıqları qabaqlayır.

Bacarıq və vərdişlər hər hansı əməliyyatı icra etmək üçün qabiliyyətdir. Bacarıq – tam formalaşma səviyyəsinə çatmamış fəaliyyət qabiliyyəti olub, tam şüurlu surətdə icra olunur.

Vərdiş – tam formalaşma səviyyəsinə çatmış fəaliyyət qabiliyyəti olub, aralıq addımları mexaniki olmaqla avtomatlaşmış şəkildə icra olunur. Məsələn, insan kitabı oxuyarkən, məqsəd məzmun olduğundan, hərflər, sözlər avtomatik tələffüz olunur. Lakin hər hansı mətnin düzgünlüyünü yoxlayarkən, orada hər söz, hərf, durğu işarəsi diqqət mərkəzində olur[20].

Deməli, bacarıq hər hansı qaydaya (biliyə) əsaslanan yeni fəaliyyət qabiliyyətinə – vərdişə yiyələnmək üçün aralıq mərhələdir.

Bacarıq – başlanğıc mərhələdə mənimsənilmiş bilik səviyyəsində (qayda, teorem, məsələ həlli üsulu və s.) mövcud olur.

Vərdiş – insanın şüurlu fəaliyyətinin avtomatlaşmış komponenti olub, icra prosesində yaranır. Vərdiş – şüurlu olaraq, avtomatlaşma şəklində meydana gəlir və sonra avtomatlaşdırılmış üsul kimi tətbiq olunur. Vərdişin yaranma mərhələsi əvvəl şüurlu icra olunur, sonrakı mərhələdə fəaliyyət avtomatlaşmış xarakter alır[21].

Bilik, bacarıq və vərdişlərin yoxlanmasının metodiki məsələləri müxtəlif üsullarla həyata keçirilir. Riyaziyyat təliminin təşkili formalarından biri şagirdlərin müstəqil işi, onun növlərindən biri isə ev tapşırıqlarıdır.

---

[20] Ильин Е.П. Умения и навыки – нерешенные вопросы // Вопросы психологии, 1996, №2, с.24-26

[21] Талызина Н.Ф. Педагогическая психология. М.: Просвещение, 1998, 213 с.

Ev tapşırığının icrasının yoxlanması üsulları və priyomları ilk növbədə tapşırığın icra xarakterindən asılıdır. Şagirdin evdəki fəaliyyətini düzgün qiymətləndirmək üçün yoxlama-sorğunun müxtəlif formalarından istifadə edilir.

. Ev tapşırığının yoxlanması prosesi dərsin üzvi hissəsi olmaqla iki məqsəddən ən azı birinə xidmət etməlidir:

- yeni materialın öyrənilməsinə hazırlıq,
- əvvəlki materialın möhkəmləndirilməsi.

Ev tapşırığının, həmçinin sinif işlərinin müxtəlif üsullarla yoxlanması şagirdlərin riyazi hazırlığına təkan verməklə, müstəqil yaradıcı təfəkkürlərini formalaşdırır[22].

İbtidai siniflərdə riyaziyyatdan müstəqil işlərin keçirilməsi bir təlim forması kimi özünü təsdiqləmişdir. Riyaziyyatdan müstəqil işin müəllimin köməyi olmadan keçirilməsi nəzərdə tutulsa da, müəllimin dərsdə aparıcı rolunu inkar etmir. Çünki müstəqil işi keçirməklə müəllim bu və ya digər didaktik vəzifəni qarşıya məqsəd qoyur.

Didaktikada müstəqil işlərin müxtəlif təsnifatı nəzərdən keçirilir (B.P.Yesipov, P.İ.Pedkasistıy): 1) səviyyəyə görə, 2) diferensiasiyaya və fərdilik səviyyəsinə görə, 3) didaktik məqsədlərə görə, 4) bilik mənbələrinə görə və s.[23]

İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində şagirdlərin müstəqil işləmə bacarıqlarının formalaşdırılmasını məsələ həlli olmadan həyata keçirmək mümkün deyil. Bu problemin metod və həlli yollarını pedaqogika, psixologiya və metodika sahəsindəki tədqiqatçı alimlərdən B.İ.Yesipov, M.A.Danilov, İ.T.Oqorodnikova, M.İ.Maxmutov, N.Q.Dayri, P.İ.Pedkasistıy, L.V.Zankov, İ.A.Mençinskaya, P.Y.Qalperin, E.N.Kabanova-Miller, N.F.Talızina, L.M.Fridman, Y.M.Kolyaqin, Y.Zubaydov, M.Nuqionov və başqaları açıqlamışlar.

Şagirdlərin bilik və bacarıqlarının yazılı şəkildə yoxlanılması ilə yanaşı şifahi yoxlanmasının da böyük əhəmiyyəti var. Bilik, bacarıq və vərdişlərin şifahi yoxlama forması başqa formalardan seçilir

---

[22] Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2003, 221 с.

[23] Муртазин Г.М.Задачи и упражнения по общей биологии. М.: Просвещение, 1981

və ona görə səmərəlidir ki, yoxlama prosesində müəllim şagirdlə bilavasitə kontaktda olur. Bu da müəllimə imkan verir ki, cavab verən şagirdin canlı nitqini, biliyini, düşünmə tərzini, xarakterik səhvlərini müşahidə etsin və özündə şagirdin biliyi haqqında konkret rəy və qərar formalaşdıra bilsin. Tədqiqatlar göstərir ki, sistematik olaraq riyaziyyat təliminin müxtəlif təşkili formalarından istifadə etməklə təlimin səmərəliliyi artırmaq, şagirdlərin bilik səviyyələri yüksəltmək olar.

Üçüncü paraqrafda şagird nailiyyətinin qiymətləndirilməsinin mühüm aspektləri haqda söhbət açılır.

Təhsildə şəxsiyyətyönümlü təlim iki anlayışın dərk olunması anlamına gəlir: təlim və bilik (öyrətmək və öyrənmək, təhsil vermə və təhsil alma, təlim və tədris). Təlimin məqsədi müəllimin planında əks olunur, təlim isə şəxsiyyətin fəaliyyətində dərketmə və möhkəmləndirmə prosesinin növləridir, şagirdin öz gücü ilə bağlıdır. Təlimin nəticəsi şəxsi təcrübənin – bilik, bacarıq və vərdişlərin elementləridir. Bilik – şagirdin gücü nəzərə alınan, fərdi tələbatları və motivləri olan daxili prosesdir[24].

Hal-hazırda ümumtəhsil məktəbləri sistemində qiymətləndirmə bir-birindən fərqli anlayışlar kimi işlədilir.

Qiymətləndirmə – şagirdlərin tədris və təfəkkür fəaliyyətlərinin izlənilməsi prosesi olub, təlimin keyfiyyətini yüksəltmək məqsədilə şagird haqqında informasiyanı təsvir edən, qeydiyyat və ya məlumat toplumu prosesidir.

Qiymətalma – qiymətləndirmə prosesinin nəticəsi, qiymətləndirmə fəaliyyəti və ya hərəkəti, əks əlaqənin keyfiyyət informasiyasıdır.

Qiymət – şagirdlərin təlim nailiyyətlərinin rəqəmlə, hərflə və ya digər başqa formada, şərti olaraq formal şəkildə təsvir olunmuş simvoludur.

---

[24] Давыдов В.В. О понятии развивающего обучения. Сборник статей. Томск: ПЕЛЕНГ, 1995, 144 с.

Tədqiqat işində şagird nailiyyətinin qiymətləndirilməsinin əsas prinsipləri[25] nəzərdən keçirilmişdir. A.Volkovun, Y.Kuzminin, İ.Remorenkonun, İ. Fruminin, L.Yakobsonun "Müasir iqtisadiyyatın modeli: Rusiya təhsili – 2020" adlı hesabatında "Müəllimin yeni siması: tədqiqatçı, tərbiyəçi, məsləhətçi, layihə rəhbəri" kimi şərh olunur.

Dördüncü paraqrafda müasir tələblərə uyğun şagirdin riyaziyyatdan nəticələrinin qiymətləndirilməsi və qiymətləndirmə məsələlərinin psixoloji-pedaqoji xüsusiyyətləri nəzərdən keçirilmişdir.

Təhsil sistemində yeni qiymətləndirmə konsepsiyasının qəbul olunması ilə əlaqədar müəllimlər qiymətləndirmənin yeni formalarını tətbiq edirlər.

Dünya təhsil sistemində qiymətləndirmə həmişə tədqiqat xarakterli və müəyyən mübahisələr doğuran "qiymətləndirmə dövrəsi" və ya qiymətləndirmə prosesinin keçirilmə alqoritmi olmuşdur. Hələ 1949-cu ildə Böyük Britaniyada Ralf Taylerin bu mövzu ilə əlaqədar məqaləsi mübahisələr doğursa da, onun "Taylerin izahı" adlı sadə "Məqsəd – Məzmun – Təşkilat – Qiymətləndirmə" formulası ilk dəfə qiymətləndirməni tətbiq edən bir çox ölkələrdə tədrisin keyfiyyətini inkişaf etdirən qayda kimi qəbul edildi.

Qiymətləndirmə - kompleks fəaliyyətdir. Qiymətləndirmənin kompleks təşkil etməsi "Hansı fəaliyyətləri qiymətləndiririk?", "Hansı meyarlarla qiymətləndiririk?", "Kimi qiymətləndiririk?" sualları ilə xarakterizə olunur. Amerika alimi Deyvid Cenkinz kompleks qiymətləndirmənin mərhələlərini (diaqnostik, formativ və summativ qiymətləndirməni) alpinistlərin qayalara qalxması ilə müqayisə etmişdir. Alpinist zirvəni (yekun qiymətləndirmə) fəth etmək qərarındadır. Bunun üçün o, hazırlıq mərhələsini (diaqnostik qiymətləndirmə) necə keçməlidir? Bu, növbəti mərhələləri (kiçik summativ qiymətləndirmə) necə qət etməyin yollarını öyrənmək üçün çox vacibdir. Alpinist qayaları (formativ qiymətləndirmə) bir-bir qalxmış, artıq müəyyən bir yol (I yarımilin sonu) qət etmiş, sonrakı mərhələni

[25] Шакиров Р.Х. и др. Оценивание учебных достижений учащихся / Методическое руководство, Кыргызская Академия Образования. Бишкек: Билим, 2012, 80 с

(II yarımil) keçmək, zirvəni fəth etmək üçün o, ehtiyac varsa, yenidən növbəti hazırlıqlarını (diaqnostik qiymətləndirmə) görə bilər, sonra isə yoluna davam edə bilər… Zirvə (yekun qiymətləndirmə) fəth edilir. Prosesin hansı səviyyədə keçməsini bilmək üçün alpinist hesabat və nəticə kimi işinin son qiymətləndirmə mərhələsini (müqayisə üçün aparılan son diaqnostik qiymətləndirmə) aparır[26].

Qiymətləndirmə prosesinə müxtəlif nöqteyi-nəzərdən diqqət yetirsək, görərik ki, tədqiqat xarakterli bu proses mübahisəli olmaqla yanaşı, daha çox real faktlara əsaslanan bir fəaliyyət növüdür.

Qiymətləndirmənin diaqnostik və summativ növlərinin xüsusiyyətləri ənənəvi təlimdə istifadə etdiyimiz qiymətləndirmə növlərinin xüsusiyyətləri ilə üst-üstə düşür, lakin formativ qiymətləndirmə müasir qiymətləndirmə növü kimi yeni xüsusiyyətləri, müsbət müasir yanaşma tərzi ilə ilə seçilir və fənnin təlimində, xüsusilə riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılmasına böyük təsir göstərir. Bu qiymətləndirmə növü yeni olduğundan onun mənası, məqsədi, rolu və funksiyaları, təşkili formaları, istifadə alqoritmi və vasitələri haqqında məsələlər dissertasiyada öz əksini tapmışdır.

Beşinci paraqrafda ibtidai siniflərin riyaziyyat təlimi prosesində formativ qiymətləndirmənin əsas xüsusiyyətləri geniş formada nəzərdən keçirilmişdir.

Formativ qiymətləndirmənin təhsildə aparıcı strategiyası ingilis təhsil sisteminin şüarı ilə ifadə olunur: “Təlim prosesindəki nəzarəti öz üzərinə götür!”[27].

90-cı illərdə yenilikçi alimlər təhsil sistemində iki suala cavab axtarıb tapmağa çalışırdılar: “Uşaqlar nə dərəcədə yaxşı oxuyurlar?”, “Müəllimlər nə dərəcədə səmərəli işləyirlər?”

Bu sualların cavabları yalnız şagirdin təlim nailiyyətlərinin formativ qiymətləndirilməsi ilə həyata keçə bilər. Formativ qiymətləndirmənin ənənəvi qiymətləndirmədən fərqləndirən xüsusiyyətlərini tədqim edək.

---

[26] Максимова В.Н., А.Е.Марон и др. Системная диагностика качества общего среднего образования, М.: 2000

[27] Пинская М.А. Оценивание для обучения. М.: 2001

Formativ qiymətləndirmə tədrisin deyil, təlimin keyfiyyətinin artırılmasına yönəlib. Müəllim və şagirdə öyrənmə prosesini necə yaxşılaşdırmaq və inkişaf etdirmək əsasında qərar qəbul etmək üçün informasiya verir.

Formativ qiymətləndirmə – şagirdin təlim prosesinə məqsədli və fasiləsiz şəkildə yönəlmiş prosesdir. Formativ qiymətləndirmə formal xarakter daşımayan, daha çox qiymətsiz təlim qiymətləndirməsidir.

R.Steykin maraqlı bir nümunəsini təqdim edək. O, supun qiymətləndirilməsinin iki mərhələdən ibarət analogiyasını təqdim edir: aşpazın supun dadına baxması – formativ qiymətləndirmədir. Supu yedikdə və ya supun ekspert tərəfindən qiymətləndirilməsi isə summativ qiymətləndirmədir. Başqa sözlə, formativ qiymətləndirmə keyfiyyətin daxili nəzarətini əks etdirdiyi halda, summativ qiymətləndirmə real aləmdə son nəticəni göstərir.

Əks əlaqə – konkret situasiya, hadisə, məqsədə yönəlmiş münaqişəli suallar zamanı kommentarilərin, informasiyaların verilməsi və alınması prosesidir. Səmərəli əks əlaqənin yaradılması ibtidai sinif şagirdinin təlim prosesindəki əsas köməkçisidir. Əks əlaqə – təlim prosesinin aparıcı vasitəsidir, müəllimə şagirdlərin nailiyyətləri və problemləri haqqında informasiya verir. Şagirdləri tədris prosesində gözlənilən məqsəd və nəticələrə necə nail olması haqqında məlumatlandırır. Əks əlaqə qarşılıqlı hörmət və qayğı ilə həyata keçirilir. Müəllim şagirdlərə səhvlər üzərində apardığı işlərdə köməklik edir, onları düzgün təfəkkürə və fəaliyyətə istiqamətləndirir.

“Mənə kömək edin!” Müəllimin stolu üzərindəki kiçik bir dəftər belə adlanır. Hər bir şagird bu dəftərdə qarşılaşdığı çətinliklərlə, maraqlandığı suallarla bağlı öz qeydlərini edə bilər. Əks əlaqə yaratmaq üçün bu maraqlı texnika haqqında informasiya 22 fevral 1983-cü il tarixli “Первое сентября” qəzetindən götürülmüşdür.

Müəllim və şagirdlər üçün meyarlar üzrə qiymətləndirmənin[28] də öz özəllikləri var. Meyarlar üzrə qiymətləndirmə formasından

---

[28] Красноборова А.А. Критериальное оценивание в школе. Пермь: 2010

istifadə edərək tədqiqat işində müəllim və şagirdlər üçün hansı aspektlər üzrə işini qurmağa yardım edən materiallar şərh olunmuşdur.

Təlim prosesində yüksək nailiyyətlərin əldə edilməsi müvəffəqiyyət alqoritminə riayət etmədən mümkün deyil. Müvəffəqiyyət alqoritmi yüksək nəticələr əldə etmək üçün müəllim və şagirdlər tərəfindən atılan addımlardır. Viskonsin-Medison Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən təbii elmləri tədris edən müəllimlər assosiasiyasının üzvləri təlim prosesini tamamilə "Yol xəritəsi" adlı müvəffəqiyyət alqoritmi üzərində qurmuşlar. Bu xəritədə müəllimin qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olub-olmaması dəqiq təsvir olunur. "Yol xəritəsi" dəqiq detallarla təlim prosesinin istiqamətini göstərir. Burada ilkin məqsədi müəyyənləşdirib növbəti addımları atmaq tələb olunur[29].

Qiymətləndirmə fəaliyyətində əsas tələblərdən biri şagirdlərin öz səhvlərini aşkar etmə və nəticələrini qiymətləndirmə bacarıqlarını formalaşdırmaqdan ibarətdir. Bu məqsədə nail olmaq üçün bir-birini qiymətləndirmənin və özünüqiymətləndirmənin metodlarından istifadə etmək lazımdır.

Formativ qiymətləndirmə texnikaları vasitəsilə müəllim mənimsəmənin səviyyəsini ölçmək üçün analitik alətlərdən istifadə bacarıqlarını, mənimsəmə prosesində şagirdlərin irəliləyişini izləmə qabiliyyətini nümayiş etdirir. Bu texnikalar vasitəsilə aparılan qiymətləndirmənin nəticəsi təlimin yüksəlişinə gətirib çıxarır[30].

Qiymətləndirmə şkalası nailiyyət səviyyələrinə qiymət (bal) verilməsi üçün mexanizmdir. Rubrik xüsusi növ qiymətləndirmə şkalası olub, fəaliyyət və ya nəticəni artan keyfiyyət kontiniumunda təsvir edir. O, iki əsas suala cavab verir: "Mən nəyi qiymətləndirməliyəm (obyekt, məzmun, aspektlər, tərəflər, xüsusiyyətlər)?" və "Aşağı, orta və yuxarı nailiyyət səviyyələrinin xüsusiyyətlərini necə

---

[29] Дудкина О.И. и др. Формативное оценивание в начальной школе (Практическое пособие для учителя) Кыргызская Академия Оразования. Бишкек: 2012, 89 с.

[30] Шакиров Р.Х. и др. Оценивание учебных достижений учащихся / Методическое руководство, Кыргызская Академия Образования. Бишкек: Билим, 2012, 80 с

bilmək olar?" Rubriklər vasitəsilə şagirdlərin bilik səviyyələrini müəyyənləşdirdikdən sonra onu uyğun qiymətləndirmə sisteminə çevirirlər[31]. Tədqiqat işində müəllimlər və şagirdlər üçün rubriklərin üstün cəhətləri açıqlanmışdır.

Şagirdin şəxsiyyət kimi formalaşdırılmasında motivasiya rolunu oynayan xüsusi vasitələrdən biri də portfoliodur.

Portfolionun tərtib edilməsi ibtidai siniflərdə daha maraqlıdır. İbtidai sinif şagirdinin müxtəlif sahələrdə – təlim prosesində, yaradıcı, sosial və kommunikativ sahədə əldə etdiyi nailiyyətlərini əks etdirən işlər portfolioya yığılır. Şagird gündəlikdə qoyulmuş "quru" qiymətlə dəyərləndirilməməlidir. Onun portfoliosu şagirdin fərdi inkişafını izləmək üçün «müvəffəqiyyət tarixini» əks etdirməlidir.

Pedaqoji eksperiment. İbtidai siniflərdə elmi pedaqoji və metodik ədəbiyyatın öyrənilməsi ilə uzunmüddətli iş təcrübəsindən əldə olunan faktların pedaqoji eksperimentdə yoxlanılmasını zəruri hesab etmişik.

Pedaqoji eksperimenti aparmaqda məqsəd ibtidai sinif şagirdlərinin riyazi və ümumi inkişafını təmin etmək üçün yaradılmış metodik sistemin nə dərəcədə səmərəli olub-olmadığını, təlimin vəziyyətinə və keyfiyyətinə necə təsir etməsini yoxlamaqdan ibarət idi.

Kütləvi eksperiment aparmadan tədqiqat işini yekunlaşdırmaq mümkün idi, çünki nəzəriyyə ilə praktikanın sintezi iş təcrübəmdə əks olunmuş və dəfələrlə şəxsi təcrübəmdə problemlə əlaqədar məqamları sinfimdə və işlədiyim təhsil müəssisəsində eksperimentdən keçirmişəm. Lakin müxtəlif situasiyaların mümkün hallarının yaranması ehtimalı ilə nəticələrin necə dəyişilməsini nəzərdən keçirmək daha maraqlı və dəqiq olması baxımından pedaqoji təcrübəni keçirməyi nəzərə aldıq.

Apardığımız tədqiqatda ibtidai siniflərin riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılması və inkişaf etdirilməsi məsələlərinin metodiki həllini verməyə çalışmışıq. Qarşıya qoyulan məsələlərlə bağlı el-

---

[31] Təhsildə Qiymətləndirmə üzrə Milli İnstitut, Hans Kuhlemeier, Niderland (Cito), 48 c.

mi-metodik ədəbiyyat öyrənilmiş, müqayisəli təhlil aparılmış, irəli sürülən təkliflər elmi cəhətdən əsaslandırılmışdır.

Pedaqoji eksperiment üç mərhələdə təşkil olunmuşdur.

Müəyyənedici adlanan I mərhələdə problemlə əlaqədar pedaqoji eksperiment aparılacaq məktəblər, bütövlükdə şagirdlərin, sinif və müəllimlərin bərabər səviyyəli olduğu hallar nəzərə alınmaqla eksperimental və nəzarət sinifləri müəyyən edilmişdir. Pedaqoji eksperimentin nəticələrinin reallığa daha yaxın olması üçün həm şəhər, lisey, həm də rayon, kənd, qəsəbə məktəblərindən istifadə olunmuşdur.

Məktəblərdə vəziyyətin öyrənilməsi üçün müəllim, şagird və valideynlərlə anket sorğusu aparılmışdır.

İbtidai sinif müəllimlərinin iş sisteminin öyrənilməsi üçün təkcə anket sorğusundan deyil, dərslərdə iştirak edilmiş, müəllimlərin nəzəri hazırlığının, pedaqoji-psixoloji ustalığı, metodik bacarığı, şagirdlərlə ünsiyyəti, nitqi, çevikliyi, sinfin təchizatı üzrə vəziyyət öyrənilmişdir.

Şagirdlərin hazırlıq səviyyələrinin müəyyənləşdirilməsi məqsədilə siniflərdə müəllimlər tərəfindən diaqnostik qiymətləndirmə aparılmış, şifahi sorğu keçirilmişdir.

Riyaziyyat təliminin vəziyyəti öyrənilmiş, uyğun olaraq müvafiq tədris materialı, ibtidai sinif şagirdlərinin riyaziyyatın ibtidai kurs proqramına uyğun olaraq bilik, bacarıq və vərdişlərini yoxlamaq üçün ümumi riyazi hazırlığı aşkarlamağa xidmət edən suallar və tapşırıqlar hazırlanmışdır. Düşündürücü, məntiqi xarakterli və həm də adi mürəkkəb məsələlər daxil edilmiş yoxlama materialları mövcud tədris proqramları səviyyəsində I-IV siniflər üzrə tərtib edilmişdir.

İlkin vəziyyətin öyrənilməsi üçün həm nəzarət, həm də eksperimental siniflərdə yoxlama işləri aparılmışdır.

İbtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin öyrənilməsi bütöv bir prosesə əsaslanır. Bu prosesdə təlimin prinsiplərindən, metodlarından nə qədər səmərəli istifadə olunmasına baxmayaraq, şagirdlər hələ uzun müddət bir sıra xarakterik səhvlərə yol verirlər. Yoxlama işlərinin təhlili nəticəsində şagirdlərin biliklərindəki xarakterik nöqsanlar aşkar edilmiş, qruplaşdırılmış, ümumiləşdirilmişdir.

Şagirdlərdə riyaziyyat fənninin öyrənilməsinə həvəsin, marağın azalması müşahidə olunur. Şagirdlər proqram materialını mənimsəməkdə çətinlik çəkirlər. Bu nöqsanların əsas səbəbinin səriştəsiz müəllim olduğu aşkar görünür.

Təlim prosesində şagirdlərin, o cümlədən müəllimin yol verdiyi metodiki xətalarla bağlı olan səhvlərin aradan qaldırılması üçün əvvəlcə həmin səhvləri doğuran səbəblər müəyyən edilmişdir.

Pedaqoji eksperimentin öyrədici adlanan II mərhələsi tədqiqatın fərziyyəsinə müvafiq şəkildə qurulmuşdur. Öyrədici mərhələnin başlıca məqsədi yeni metodik sistemin səmərəliliyinin sübuta yetirilməsindən ibarətdir.

Bu mərhələdə eksperimental siniflərdə iştirak edən ibtidai sinif müəllimləri yeni metodik sistemin məzmunu, öyrədilmə metodikası və özəllikləri ilə tanış edilmiş, zəruri tədris materialı ilə (nəzəri və didaktik materiallar, yoxlama işləri, ayrı-ayrı siniflər üzrə işlənmiş, hər dərsə aid və ya oxşar bir neçə dərsə aid materialın tədrisi məqsədi, məzmunu, təlim metodları, tətbiq olunan vasitələr və təlimin forması şərh olunmuş hazır nümunəvi dərslər) təchiz edilmiş, nəzərdə tutulmuş tapşırıqların növləri, məzmunu haqqında məlumatlarla tanış edilmişdir.

Müəllimlər şəxsiyyətyönümlü təlimdə qiymətləndirmə sisteminin xüsusiyyətləri, məqsədyönlülük və onun qiymətləndirmədə rolu, şagird nailiyyətinin qiymətləndirilməsi prinsipləri və ibtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində şagird fəaliyyətinin motivasiyası və stimullaşdırılması yolları ilə tanış edilmişlər.

Müəllimlər müasir qiymətləndirmə konsepsiyası əsasında formativ qiymətləndirmənin aparılması üçün istifadə olunan ən səmərəli vasitələrdən olan səmərəli əks əlaqənin yaradılması, meyarlar üzrə qiymətləndirmənin aparılması, portfolionun tərtib edilməsi və əhəmiyyəti, bir-birini qiymətləndirmə, özünüqiymətləndirmə priyomları, rubriklərlə, onların hazırlanması və istifadə edilməsi metodikası, formativ qiymətləndirmə texnologiyaları ilə tanış edilmiş, onlardan istifadə edilməsi üçün nəzəri məlumatlarla silahlanmışlar.

Pedaqoji eksperimentin yoxlayıcı adlanan III mərhələsində müəyyənedici eksperimentdə yazılmış yoxlama işi qismən dəyişilə-

rək yenidən nəzarət və eksperimental siniflərdə aparılmış, alınmış nəticələr müqayisə edilmişdir.

Ekspermiental siniflərdə hər bir sinif üzrə yoxlama materialının məzmunu müəyyənləşdirilmiş, şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdişlərini yoxlamaq məqsədilə siniflər üzrə proqram materialına uyğun olan çalışmalar sistemi verilmiş, nəticələr təhlil olunmuşdur.

Pedaqoji eksperimentin bu mərhələsində aşağıdakı məqsədlər qarşıya qoyulmuşdur:

1) Şagirdlər yeni metodik sistemin materiallarını necə mənimsəmişlər;

2) Yeni metodik sistemin tətbiqi nəticəsində inkişaf prosesi ləng və ya sürətlə gedir;

3) Müasir qiymətləndirmə konsepsiyası əsasında şagirdlərin biliklərinin qiymətləndirilməsi onların dərs prosesinə maraq və motivasiyasına necə təsir göstərir;

4) Müəllimlərin riyaziyyat dərslərində yüksək səviyyəli sabit təlimə nail olmaq üçün informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından, interaktiv təlim metodlarından istifadə etməsi təlimin səmərəliliyinə təsir etmişdirmi;

5) Şagirdlərin hesablama, həndəsi qurma, qrafik-ölçmə, kombinator və məntiq məsələlərini həlletmə bacarıqları artmışdırmı;

6) Riyaziyyat təlimində fənlərarası əlaqələr və evristik dialoq - dərsin səmərəsini artıran vasitə kimi şagirdlərin yaradıcı təfəkkürünü, yaradıcı qabiliyyətini inkişaf etdirirmi;

7) Şagirdlər yeni məzmun xətti olan statistika və ehtimal nəzəriyyəsinin elementlərindən müstəqil şəkildə istifadə edə bilirlərmi.

Pedaqoji eksperimentin hər mərhələsinə uyğun nəticələr riyazi statistika elementləri əsasında işlənərək cədvəllər şəklində verilmişdir.

Cədvəllərdəki ədədi faktlara əsasən eksperimental və nəzarət siniflərinin göstəricilərini müqayisə etdikdə aşkar görünür ki, I-IV siniflərin riyaziyyat təlimi prosesində müəllimlər müasir qiymətləndirmə konsepsiyası çərçivəsində təqdim etdiyimiz metodik sistem əsasında işlədikdə şagirdlərin fəza təsəvvürləri, riyazi və məntiqi təfəkkürləri, riyazi nitqləri inkişaf edir, statistik cədvəlləri qurma və

onlardan istifadə, həyatla əlaqədar olan müxtəlif xarakterli məsələləri həll etmə və bilikləri müstəqil, yaradıcı axtarışla əldə etmək bacarıqları formalaşır.

Apardığımız tədqiqat aşağıdakı nəticələri çıxarmağa imkan verir:

Müstəqil Azərbaycan Respublikasının yeni təhsil siyasəti "Təhsil millətin gələcəyidir" kəlamı ilə ulu öndərimiz Heydər Əliyev tərəfindən müəyyən edilmiş və mahiyyəti üç mühüm müddəa ilə ifadə edilmişdir:

- qazanılmış təcrübənin öyrənilməsi və mütərəqqi ənənələrin əsas götürülməsi,
- dünyanın inkişaf etmiş ölkələrinin qabaqcıl təcrübələrinin əxz edilməsi və quruculuq illərində onlara istinad edilməsi,
- aparılan islahat işlərində tələsikliyə yol verilməməsi, təkamül yolunun seçilməsi.

İbtidai riyazi təhsilin inkişafında təhsil sisteminin strukturu, maddi-texniki bazası, təhsilin məzmunu, strategiyası və qiymətləndirmə problemlərinin həll edilməsi məsələləri tədqiqatın əsas istiqamətini təşkil etmişdir. Yeni təhsil proqramında riyaziyyatın ibtidai kursunun məzmun xətləri və onların əsaslandırılması, təlim prosesində şagirdin inkişafını təmin edilməsi və onun nəzarətdə saxlanması, ibtidai riyazi təhsilin demokratik əsaslar üzərində qurulmasına imkan verir. Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsinin yeni sistemi təlimin səmərəliliyini artırmağa imkan verir. Belə ki, səmərəlilik və qiymətləndirmə – bir-birini tamamlayır, biri digəri üçün şərtdir.

İbtidai siniflərdə uzunmüddətli iş təcrübəsi və tədqiqat işi, elmi pedaqoji və metodik ədəbiyyatın öyrənilməsi və aparılmış pedaqoji eksperimentdə əldə edilən faktlara əsasən aşağıdakı nəticələrə gələ bilərik:

1. Riyazi təhsil sahəsində həyata keçirilən innovasiyalar – inteqrasiya və kompüter texnologiyası, yeni təlim metodlarının və müasir qiymətləndirmə konsepsiyasının tətbiqi ibtidai siniflərdə şagirdlərin riyazi hazırlığında əsaslı müvəffəqiyyətlər əldə etməyə imkan verir. Orta riyazi təhsilin məzmununun formaca vahidləşdirilməsi ideyasının reallaşdırılması təlimin yeni məzmun və yeni formala-

rını tələb edir. Müasir zaman məktəb qarşısında şagirdləri təkcə "öyrətmək" və "öyrənməyi öyrətmək" məsələlərini deyil, həm də "şagirdlərdə öyrənmək istəyini formalaşdırmaq" tələbini qoymalıdır. Əsas fokus nöqtəsi şagirdin özünütəyinetmə, ozünüformalaşdırma və özünüinkişafında cəmləşməlidir. Belə şəraitdə şagirdə özünü inkişaf etdirmiş dinamik fenomen kimi baxılması qarşıya qoyulmuş məqsədləri reallaşdırmaq deməkdir.

2. Riyaziyyat təlimi porosesində təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsinin səmərəliliyi onun prinsipləri, növləri, formaları ilə müəyyən olunur. Respublikamızın şəraitinə və təhsil siyasətinə uyğun qiymətləndirmə texnologiyası apardığımız pedaqoji eksperiment əsasında daha da dəqiqləşdirilmiş və mövcud təhsil müəssisələrinin (məktəblərinin) xüsusiyyətləri nəzərə alınmışdır. Orijinal qiymətləndirmə texnologiyasının tətbiqi şagirdlərin riyazi biliyinin, riyazi yaradıcılığının və riyazi nitqinin inkişaf etdirilməsində aparıcı faktor kimi özünü göstərir. Səviyyələr üzrə qiymətləndirmə standartlarının müəyyənləşdirilməsi və bu standartların səviyyələrini ölçmək üçün qiymətləndirmənin müxtəlif vasitələrindən istifadə edilməsi – təlimin səmərəliliyini artırmağa imkan verir.

3. Yeni Təhsil proqramında təhsil alanın bir şəxsiyyət kimi formalaşması, onun təlim prosesinin subyekti kimi qəbul edilməsi, hafizə məktəbinin tələblərini deyil, müstəqil yaradıcı idrakı inkişaf etdirmək tələblərini əsas götürməklə, riyaziyyatın mənimsənilməsi imkanlarını xeyli artırmış və məhz bu texnologiyanın tətbiq edilməsi riyaziyyat dərslərinin məzmununun intensivləşdirilməsi, şagirdyönümlü təlim prinsipinin əsas götürülməsi, kurikulum modelinin bir sıra xüsusiyyətlərini təkmilləşdirməyə imkan vermişdir.

4. Ümumi təhsil sistemində "dərslik siyasəti" mühüm yer tutur. Milli səviyyədə hazırlanan ibtidai siniflərin riyaziyyat dərslikləri şagirdə və onun səviyyəsinə verilən müasir tələbləri hələlik tamamilə ödəmir. Riyaziyyat dərsliklərinin strukturu və məzmununda, ayrı-ayrı mövzuların metodik cəhətdən işlənilməsində, riyazi terminologiya tələblərinə əməl olunmasında, qəbul edilməmiş və Azərbaycan dili lüğətinə daxil olmayan yeni "anlayışlardan" istifadə edilməsində, riyazi anlayışların daxil edilməsi ardıcıllığında nöqsan və səhvlərin

olması – respublikamızda riyaziyyat dərsliyi probleminin tam həll olunmamasını göstərir.

5. Müasir elektron texnologiyaları həyatımızın bütün sahələrinə daxil olmuşdur. Bu da müasir riyazi təhsilin reallaşdırılması metodlarını, forma və vasitələrini yeniləşdirmək tələblərini irəli sürür. Çünki riyaziyyat bir elm kimi digər elmlərdən həm mücərrədliyi ilə və həm də həyatda geniş tətbiqi ilə fərqlənir. Bu xüsusiyyətləri I-IV siniflərin riyaziyyat təliminin məzmununda və onun həyatla əlaqələndirilməsində nəzərə almaq lazımdır.

6. Müasir təhsildə, o cümlədən, riyazi təhsildə və onun reallaşdırılmasında müəllimin funksiyaları elmi və metodik cəhətdən xeyli dəyişmiş və bu da müasir şagirdin təlim prosesindəki vəzifələri ilə müəyyən olunur. İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində müəllim aparıcı sima olmaqla, şagirdləri fəallaşdırmaq üçün müvafiq riyazi çalışmaları seçməli və onların evristik xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla, diferensiasiyalı təlimdən geniş istifadə etməlidir. Bu işin məzmununa fəndaxili və fənlərarası əlaqələrin reallaşdırılması da daxildir və təlimin səmərəliliyini artıran faktor kimi mühüm rol oynayır.

7. Müasir ibtidai sinif müəllimi xüsusi keyfiyyətləri ilə fərqlənməlidir: yüksək erudisiya və təhsilin sabahkı problemlərini görməyi bacarmalı, riyaziyyatdan yüksək səviyyədə elmi və metodiki hazırlıqlı olmalı, orta riyazi təhsilin problemlərini araşdırmağı bacarmalı, müasir təlim metodlarından və təlimin təşkili formalarından inteqrativ və dinamik şəkildə istifadə etməyi bacarmalı, pedaqoji mətbuatı izləməklə, dünya təhsilində baş verən müsbət yeniliklərlə tanış olmalıdır. Tədqiqatımızda bu keyfiyyətləri əsas götürmüşük.

8. Təlimin səmərəsini artırmaq üçün müasir riyaziyyat dərsinin strukturunun və təlimin qeyri-standart formada qurulması daha məqsədəuyğundur. Məhz bu tipli dərslərdə şagirdlərin axtarış-tədqiqatçılıq bacarıq və qabiliyyətləri formalaşır, məntiqi təfəkkürləri inkişaf edir, şagirdlər təfəkkür əməliyyatları olan ümumiləşdirmə aparmağı və nəticə çıxarmağı öyrənirlər. Riyaziyyat təlimi metodikasının öyrəndiyi üç problem: 1) nəyi öyrənirik? 2) nə üçün öyrənirik? 3) necə öyrənirik? müasir dərsdə öz tətbiqini tapır və onun refleksiya mərhə-

ləsində – təlim prosesinin bütün mərhələləri yenidən və müxtəsər şəkildə təhlil olunur.

9. Hazırda çox zəruri və çox tətbiq olunan inkişafetdirici təlimin keyfiyyəti səmərəliliyin müasir prinsipləri və təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi formaları ilə müəyyən olunur. Bu təlimi reallaşdıran sistemin ümumi əsasları müəyyən edilməlidir. Ümumi əsaslar isə didaktik və metodik əsasların qarşılıqlı əlaqələndirilməsi ilə müəyyən olunur.

10. Təlimin səmərəliliyini artırmaqda müasir təlim metodlarından və qiymətləndirmədən aidiyyəti üzrə düzgün istifadə olunması mühüm rol oynayır. Riyaziyyat təlimi məqsədləri (nəzəri, praktik, tərbiyəvi və ümuminkişaf) şagirdlərin bir intellekt kimi yetişməsini nəzərdə tutur və bu məqsədlərin reallaşması təlim metodlarının aidiyyəti üzrə tətbiq olunmasını tələb edir. Pedaqoji təcrübədə bunun doğruluğuna inandıq.

11. Təlim prosesində müəllim-şagird münasibəti və psixoloji-pedaqoji aspektlərin nəzərə alınması olduqca vacib məsələdir. Riyazi biliyin verilməsi – riyazi anlayışın yaradılması – nümayiş, qavrayış, təsəvvür, anlayışın formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi - kimi psixoloji mərhələlərdən keçir. Bu proses – hər bir şagirdin fərdi psixoloji xüsusiyyətləri ilə sıx əlaqədardır. Ona görə də hər bir müəllimin psixoloji-pedaqoji bilikləri vəhdət şəklində birləşməlidir. Psixoloji aspekt hər bir təlimin ayrılmaz cəhətidir.

12. Təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi müəllimlərlə bağlı 3 əsas faktordan: müəllim peşəsinə bu sənətə uyğun olan insanların seçilməsindən, "keyfiyyətli müəllim"in hazırlanmasından, müəllimlərin sosial tələblərinin ödənilməsindən asılıdır.

13. Kompüter texnologiyasının təlimə daxil edilməsi günün, inkişafın tələbidir. Elektron texnikasının tətbiqi şagirdlərin təlimə müsbət motivasiyasını, tədris prosesinin intensivliyini artırır, təfəkkür fəaliyyətini gücləndirir, əyani vəsait baxımından materialın mənimsənilmə keyfiyyətini artırır və bununla da vaxta qənaət edilməklə şagirdlərin proqram materialını yüksək səviyyədə mənimsəmələrinə şərait yaradır. İnformasiya kommunikasiya texnologiyaları təlim prosesinin keyfiyyətini artırmağa müsbət təsir edən vasitələrdir.

14. Apardığımız pedaqoji eksperiment nəticəsində cədvəllərdəki ədədi faktlara əsasən eksperimental və nəzarət siniflərinin göstəricilərini müqayisə etdikdə aşkar görünür ki, I-IV siniflərin riyaziyyat təlimi prosesində müəllimlər təqdim etdiyimiz metodik sistemi tətbiq etdikdə şagirdlərin:

- fəza təsəvvürləri və təfəkkürləri inkişaf edir və bu inkişaf nisbətən sürətli olur;
- riyazi qabiliyyətləri formalaşır və inkişaf edir;
- statistik cədvəllərin qurulması və onlardan istifadə etmək üzrə bilik, bacarıq və vərdişləri formalaşır;
- hesablama, həndəsi qurma, qrafik-ölçmə, kombinator və məntiq məsələlərini həlletmə bacarıqları artır və inkişaf edir;
- əldə etdikləri riyazi biliklər həyati situasiyalarda öz əksini tapır;

15. Müasir qiymətləndirmə konsepsiyası əsasında biliklərin qiymətləndirilməsi, xüsusilə formativ qiymətləndirmə texnologiyalarından istifadə təlim prosesində maraq oyadır, motivasiyanı artırır və müəllimin riyaziyyat dərslərində yüksək səviyyəli sabit təlimə nail olmaq üçün informasiya kommunikasiya texnologiyalarından, interaktiv təlim metodlarından istifadə etməsi təlimin səmərəliliyini artırır. Tədqim olunan tövsiyələr, elektron, nəzəri, metodik və didaktik materiallar pedaqoji cəmiyyət tərəfindən müsbət qarşılanır.

16. Aparılmış pedaqoji eksperimentin nəticələrinin riyazi statistika metodları ilə təhlili əsasında müəyyən olundu ki, riyaziyyat təlimində tətbiq etdiyimiz metodik sistem səmərəlidir. Bilikləri mənimsəmə göstəricisi 12,6 %, keyfiyyət göstəricisi 14 % artmışdır.

Tədqiqatla bağlı aşağıdakı təklifləri irəli sürmək olar:

1. Müsbət motivasiya keyfiyyətli dərsin əsasını təşkil edir, hər bir şagirdin dərsdə özünüinkişafına təkan verir, xüsusilə riyaziyyat dərsinə marağın aparıcı qüvvəsi kimi çıxış edir. Şagirdlərin dərsə marağını və idraki fəallığının motivasiyasını artırmaq üçün tədris prosesini - dərsin strukturu və formasını müasir tələblər çərçivəsində qurmaq üçün müəllimin işini məqsədli və sinfin mənimsəmə səviyyəsinə uyğun şəkildə düzgün qurmağa istiqamətləndirən, dərsin çe-

vik və sərbəst planlaşdırma imkanlarını artıran "Dərsin texnoloji xəritəsi" sxemindən istifadə etmək lazımdır.

2. I-IV siniflərin riyaziyyat fənni üzrə standartların məzmunu ibtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisi metodikasının məzmununa qoyulan tələblərlə müqayisə edildikdə, aydın olur ki, həmin tələblər bir sıra mühüm riyazi anlayışları, informasiyaları əhatə etməmiş, tədris materialları siniflər üzrə düzgün paylanmamışdır. Bu məqsədlə riyaziyyat fənni üzrə standartlar təkmilləşdirilməli, standartların ifadə tərzi dəqiqləşməli və məzmunu açıqlanmalıdır.

3. İbtidai siniflərin riyaziyyat dərsliklərinin elmi və metodik cəhətdən aşağıdakı nöqsanlara görə müvəffəqiyyətli hesab etmək olmaz:

1) Tədris materialının düzülüşündə varislik və ardıcıllıq prinsipləri pozulmuşdur;

2) Şagirdlərin şifahi hesablama üsullarına dair bilik, bacarıq və vərdişləri natamam xarakter daşıyır;

3) Məsələ həlli təlimində hər sinfin bilik səviyyəsinə uyğun məsələlərin həlli alqoritmləri sistemsiz verilmiş və bir sıra hallarda şagirdlərin mühakimə aparmaq bacarıqlarına xidmət etmir. Şagirdlər hesab məsələlərinin konkret tipləri ilə tanış edilmirlər;

4) Hesab əməllərinin tərifləri hesablamalarda təhrif olunub;

5) Kəmiyyətlər üzərində hesab əməllərinin aksiomatikası təhrif olunur;

6) Qəbul olunmuş bir sıra riyazi terminlər heç bir əsas olmadan uydurma sözlər və ya ifadələrlə əvəz edilir;

7) Riyazi materialın siniflər üzrə paylanması prinsipi pozulur;

8) Həndəsi fiqurların elementləri uydurma terminlərlə adlandırılır.

Ümumiyyətlə riyaziyyat dərslikləri üzərində yenidən işlənilməli və bunun üçün mütəxəssislər cəlb olunmalıdır.

4. İbtidai siniflərdə riyazi anlayışların təlimi prosesində dərsi – anlayışın yaranması prosesinə uyğun əyani-induktiv, ümumiləşdirmə və mücərrədləşdirmə sxeminə uyğun qurmaq lazımdır.

5. İbtidai siniflərin riyaziyyat kursuna statistika və ehtimal nəzəriyyəsi elementlərinin daxil edilməsi kiçikyaşlı məktəblilərin riyazi

təfəkkürünün inkişaf etdirilməsinə və həyatla əlaqədar olan müxtəlif xarakterli məsələlərin həll edilməsinə imkan yaradır. Riyaziyyat kursunda statistika və ehtimal nəzəriyyəsi məzmun xəttinə aid olan standartları təkmilləşdirmək, müvafiq anlayışları dəqiqləşdirmək lazımdır.

6. İbtidai siniflərdə problemli təlimin həyata keçirilməsi ən səmərəli təlim texnologiyasıdır ki, şagirdlər bilikləri müstəqil, yaradıcı axtarışla əldə etməyə nail olurlar. Biliklərin müvəffəqiyyətlə mənimsənilməsini təmin etmək, şagirdlərin riyazi nitqini inkişaf etdirmək, müəllim-şagird arasında riyazi dialoqdan istifadə imkanlarını genişləndirmək, şagirdlərin təfəkkürünü, yaradıcı qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək üçün riyaziyyatın tədrisi prosesində problemli təlim texnologiyasına üstünlük vermək lazımdır.

7. Riyaziyyat təliminin səmərəliliyini artırmaq üçün ən mühüm vasitələr hesab edilən maraqlı, əyləncəli və düşündürücü məsələlərlə zəngin müstəqil işlərə geniş yer verməklə yanaşı sinifdənxaric məşğələlərin müxtəlif növlərindən (riyazi oyunlardan, viktorinalardan, krossvordlardan, olimpiada, komanda yarışları) sistematik istifadə olunmalıdır.

8. İbtidai sinif müəllimləri yüksək səviyyəli təlimə nail olmaq üçün sinfin səviyyəsindən asılı olaraq təkcə dövlət dərsliklərindən deyil, müxtəlif didaktik materiallar və tədris vəsaitlərindən istifadə etməlidirlər. Bu məqsədlə müəllimlərin seçiminə həvalə edilmiş alternativ dərsliklər nəşr olunmalı və məktəblərə – müəllimlərə bu kitabların seçimində sərbəstlik vermək lazımdır.

9. Qiymətləndirmə şagirdin bilik səviyyəsini, iş fəaliyyətini, əldə etdiyi nailiyyətin nəticəsini əks etdirən faktor olmaqla yanaşı, onu daha da ruhlandırmalı və əzmlə çalışmaq üçün inkişafına zəmin yaratmalıdır. Formativ qiymətləndirmə – şagirdlərə şəxsi nailiyyətlərini dərk etməyə və izləməyə, müəllimin köməkliyi ilə gələcək addımlarını planlaşdırmağa imkan verir, öz növbəsində təhsilin keyfiyyətinə müsbət təsir edir. Müəllim riyaziyyat dərslərində şagirdlərin müstəqil fəaliyyətini izləmək, mənimsəmə prosesinə nəzarət etmək üçün təqdim olunmuş formativ qiymətləndirmə vasitələrindən istifadə etməlidir:

10. Yoldaşlarının təcrübəsini təhlil edib ümumiləşdirmək, səmərəli metod və vasitələri öz təcrübəsində tətbiq etmək, elmi yenilikləri müntəzəm izləmək, onlardan təlim məqsədilə istifadə etmək, metodiki yaradıcılığa malik olmaq, öz qarşısında tədqiqatçılıq vəzifəsi qoymaq bacarığını özündə daima inkişaf etdirən müəllim ordusunu hazırlamaq lazımdır. İbtidai sinif müəllimlərinin hazırlanması və inkişaf etdirilməsi məqsədilə pedaqoji cəmiyyətin yaradılması vaxtıdır.

11. Musiqi və təsviri incəsənəti sevən insanlar ali məktəblərə daxil olarkən istedad imtahanı verirlər. Eyni qayda ilə pedaqoji universitetlərə daxil olmaq istəyən gələcək müəllimlərin də qabiliyyət imtahanı verməsini təklif edirik. Nəzərə almaq lazımdır ki, öz sənətini sevən müəllim yoxdursa, demək oxumağı sevən şagird də olmayacaq.

12. Şagirdlərin riyazi təfəkkürünü, idrak fəallığını inkişaf etdirən fənlərdən biri və ən mühümü riyaziyyatdır. Müasir təhsilin məzmunu şagirdlərdə təfəkkür və düşüncəni inkişaf etdirmək üçün geniş imkanlar yaradır. Təklif edirik ki, respublika səviyyəsində riyaziyyatın tədrisi metodikası üzrə mütəxəssislərin, görkəmli alim və metodistlərin səlahiyyətli məclisi yaradılsın, riyaziyyatın tədrisinə əsaslı təkan verilməsinə, riyazi mədəniyyətin yüksəldilməsinə diqqəti artırmaq məqsədilə riyaziyyat təliminin vəziyyəti öyrənilsin.

13. Pedaqogika elmi sabit deyil, o, daim inkişafdadır. Zaman keçdikcə riyaziyyat təliminin səmərəliliyini artırılması üçün dövrün tələblərinə uyğun daha geniş tədqiqat aparılmalıdır.

14. Müasir informasiya kommunikasiya texnologiyalarının tətbiq olunduğu riyaziyyatın tədrisi metodikasının metodik sistemini konstruktiv şəkildə hazırlayıb müəllimlərə təqdim etmək vaxtı çatmışdır.

Tədqiqatın gedişində əldə edilmiş nəticələr və irəli sürülən təkliflər ibtidai riyazi təhsilin inkişafında həm nəzəri və həm də praktik əhəmiyyət kəsb edir.

Dissertasiyanın məzmunu və əsas müddəaları müəllifin çap olunmuş aşağıdakı əsərlərində öz əksini tapmışdır:

1. Həmidov S.S., Məcidova A.Ə. Məktəbin ibtidai siniflərində riyaziyyatın tədrisi metodikası, Bakı: ADPU, 2016, 278 s.

2. Məcidova A.Ə. İbtidai siniflərdə riyaziyyat təlimi keyfiyyətinin yüksəldilməsi probleminin həlli yolları, Bakı: Elm və təhsil, 2015, 369 s.

3. Məcidova A.Ə. Riyaziyyatda fəal təlim metodundan istifadə, İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə jurnalı, Bakı: TPİ, 2008. № 3, s. 21-24

4. Veysova Z.A., Məcidova A.Ə. Diaqnostik qiymətləndirmənin məlum və naməlum aspektləri, "Kurikulum" elmi-metodik jurnal. Bakı: TPİ, 2009, № 4. s 13-19

5. Veysova Z.A.,Məcidova A.Ə. Formativ qiymətləndirmənin təşkili haqqında, "Kurikulum" elmi-metodik jurnal, Bakı: TPİ, 2010, № 1, s. 42- 46

6. Məcidova A.Ə. Şagirdlərdə hansı riyazi keyfiyyətlər inkişaf etdirilməlidir?, İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə jurnalı, Bakı: TPİ, 2011, № 3, s. 25-30

7. Məcidova A.Ə. İbtidai siniflərdə statistika və ehtimal elementlərinin tədrisi haqqında, "Kurikulum" – elmi-metodik jurnal, Bakı:TPİ, 2011, № 2, s. 42-46

8. Məcidova A.Ə. Riyaziyyat dərslərində şagirdlərin yaradıcı qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi yolları və vasitələri, ADPU, Xəbərlər, Bakı: ADPU, 2011, № 5, s. 341-343

9. Məcidova A.Ə. Təlimdə müəllimin yaradıcı təşəbbüskarlığı, İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə jurnalı, Bakı: TPİ, 2011, № 4, s. 12-15

10. Məcidova A.Ə. İbtidai siniflərin riyaziyyat kursunda ehtimal nəzəriyyəsi elementləri, ADPU, Xəbərlər, Bakı: ADPU, 2012, № 2, s. 386-389

11. Məcidova A.Ə. İbtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisi, "Kurikulum" elmi-metodik jurnal, Bakı: TPİ, 2012, № 1, s. 65-67

12. Məcidova A.Ə. İbtidai təhsildə informasiya texnologiyalarının bəzi məsələləri, İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə jurnalı, Bakı: TPİ, 2012, № 1, s. 8-11

13. Məcidova A.Ə. Riyaziyyat təlimində təfəkkür metodlarından istifadə, İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə jurnalı, Bakı: TPİ, 2012, № 2, s. 45-51

14. Məcidova A.Ə. Bilik anlayısı, mahiyyati va qiymətləndirmə faktoru, İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə jurnalı, Bakı: TPİ, 2013, № 1, s. 18-21

15. Məcidova A.Ə.Müasir mərhələdə ibtidai sinif müəlliminin iş sistemi və riyaziyyat dərsində vəzifələri, İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə jurnalı, Bakı: TPİ, 2014, № 1,s. 25-27

16. Məcidova A.Ə.Evristik dialoq - dərsin səmərəsini artıran vasitə kimi, İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə jurnalı, Bakı: TPİ, 2014, № 4, s. 4-8

17. Məcidova A.Ə. Şagird fəaliyyətinin motivasiyasi və stimullaşidirilməsi, "Kurikulum" elmi-metodik jurnalı, Bakı: TPİ, 2014, № 4, s. 50-56

18. Məcidova A.Ə. İbtidai siniflərdə riyaziyyat kursunda kombinator və məntiq məsələləri şagirdlərin riyazi təfəkkürünün inkişaf vasitəsi kimi, İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə jurnalı, Bakı: TPİ, 2015, № 2, s. 40-43

19. Məcidova A.Ə. Şagirdlərin riyazi nitqinin inkişaf etdirilməsi problemləri, "Məktəbəqədər və ibtidai təhsil" jurnalı. Bakı: Təhsil Problemləri İnstitutu, 2016, № 1, 41-43

20. Məcidova A.Ə. İbtidai sinif şagirdlərinin riyazi nitqinin inkişaf etdirilməsi, Pedaqoji Universitetin xəbərləri, Bakı: ADPU, 2015, № 2, s. 410-412

21. Məcidova A.Ə. Связь обучения математике с жизнью (III-IV классы), Инновационные технологии в обучении и воспитании школьников, РФ, Карачаева-Черкесский гос.унив., 2010, с. 195-202

22. Меджидова А.А. Формирование и развитие графико-измерительных умений и навыков у младшешкольников, «Высшая школа Казахстана», Международное научно-педагогическое издание, Казахское Республика, 2011, №3, с. 124-127

23. Меджидова А.А. Пути повышения эффективности урока математики в начальных классах, «Вдение Поиск», Научный журнал министерства образования и науки Казахской Республики, 2011, №4, с. 266-269

24. Меджидова А.А. Комбинаторные и логические упражнения в курсе математики начальных классов, как средство развития математического мышления учащихся, «Человек и вселенная» журнал, Санкт-Петербург, 2012, 2(80), с. 20-27

25. Меджидова А.А. Актуальность вычислительных умений и навыков младших школьников, «Апробация», научный журнал, Москва, 2013, №2(5), с. 6-8

26. Меджидова А.А. Развития статистических мышлений учащихся на современном этапе обучения, «Апробация», научный журнал, Москва, 2013, № 10(13), с. 79-81

27. Меджидова А.А. Критерии измерения продуктивности учебной деятельности, Журнал «Мир современной науки», Москва, 2014, №6 (28), с. 109-113

28. Motivation and stimulation of pupils' activity, Историческая и социально-образовательная мысль (Historical and social educational ideas), Том 7, 2015, № 4 с. 167-172

29. Меджидова А.А. Информатизация в образовании, «Информатизация образования», Вестник Российского университета дружбы народов, журнал. Москва, 2016, №4, с. 113-118

30. Меджидова А.А. Технологии применения проблемного подхода в процессе обучения математике в начальных классах, «Наука и школа», Общероссийский научно-педагогичкеский журнал, Москва, 2016, №5, с. 196-200

31. Меджидова А.А. Проблемы развития математико-логической подготовки младщих школьников, Ярославский педагогический вестник. Научный журнал, Ярославль, 2016, №6, с. 106-109

32. Меджидова А.А. Дидактический материал как пособие, способствующее углубленному усвоению учащимися математических знаний, Задачи в обучении математике, физике и информатике: теория, опыт, инновации. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 125-летию П.А.Ларичева, г. Вологда, ВоГУ, 16-18 февраля 2017 г., с. 226-230

33. Mejidova A.A. Heuristic dialogue in mathematics teaching as a means of increasing theefficiency of the lesson (Рийазиййат тялиминдя евристик диалог – дярсин сямярялилийини артыран паситя кими), LANGUAGE AND EDUCATION / CURRENT SCIENCE, VOL. 112, 25 MARCH 2017, NO. 5, 1820-1830

34. Меджидова А.А. Математическая речь и развитие уровня математического знания учащихся. Russian Digital Libraries Journal. 2019. V. 22. No 6, с. 660-666

35. Məcidova A.Ə. Riyazi məsələ – təlimdə şagirdin təfəkkürü-nü inkişaf etdirən vasitə kimi, Riyaziyyatın tətbiqi məsələləri və yeni informasiya texnologiyaları /Sumqayıt Dövlət Universitetində keçirilmiş Respublika Elmi Konfransının materialları, 2007, s. 295-296

36. Məcidova A.Ə. İbtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində ehtimal nəzəriyyəsi və statistika elementlərindən istifadə imkanları, Pedaqoji fakültənin 50 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları, Bakı: Elm və təhsil, 2010, s. 257-259

37. Mejidova A.A. The ways of development of primary school, "İnnovasiya, təhsilin keyfiyyəti və inkişaf" III Beynəlxalq elmi konfransının materialları (Bakı Pedaqoji Kadrların İxtisasartırma və Yenidənhazırlanma İnstitutunun 75 illik yubileyinə həsr olunur), Bakı, 2014, s. 164-167

38. Меджидова А.А. Развития статистических мышлений учащихся на современном этапе обучения, Информационный издательский учебно-научный центр «Стратегия будущего». «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире» Материалы V Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, Том 3,12-13 марта 2014, №5, с. 110-114

39. Меджидова А.А. Актуальность вычислительных умений и навыков младших школьников, Стандартизация математического образования: проблемы внедрения и оценка эффективности / Материалы XXXV Международного научного семинара преподавателей математики и информатики университетов и педагогических вузах. Министерство Образования и науки РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический

университет имени И.Н.Ульянова», Ульяновск: 22-24 сентября 2016, с. 324-327

40. Меджидова А.А. Актуальность вычислительных умений и навыков младших школьников, Математика и математическое образование. Сборник трудов VIII Международной научной конференции «Математика. Образование. Культура» (к 240-летию со дня рождения Карла Фридриха Гаусса), Тольятти, 26-29 апреля 2017, с. 268-270

41. Меджидова А.А. Использование информационных технологий в обучении математике как способ, повышающий эффективность предмета, Современное образование: научные подходы, опыт, проблемы, перспективы. Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции «Артемовские чтения», г. Пенза, 23-24 марта 2017, с. 228-230

42. Меджидова А.А. Творческая инициатива учителя и пути повышения эффективности урока. Н.И.Лобачевский и математическое образование в России. Материалы Международного форума по математическому образованию, посвященного 225-летию Н.И.Лобачевского, Казань, Том 1, 18-22 октября 2017 г. с. 242-245

43. Меджидова А.А. Влияние портфолио на повышение интереса учеников к процессу обучения. «Международные Колмогоровские чтения - ХЫВ». Посвященные 100-летию профессора З.А.Скопеца, г.Коряжма, 12-15 сентября 2017, Москва-Коряжма-Ярославль-Арзамас: «Успешная», 2017, с.87-89

44. Меджидова А.А. Рабочая система и обязанности учителя начальных классов на уроках математики на современном этапе развития. Профессионализм педагога: сущность, содержание, перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции, часть 2, г. Москва, МПГУ, 15-16 марта 2018, с. 406-411

45. Меджидова А.А. Роль и значение методического подхода в правильной организации формативного оценивания. Математическое образование в школе и вузе-инновации в информационном пространстве (Mathedu-2018). Материалы VIII между-

народной научно-практической конференции, Казань, 17-21 октября 2018 г. с. 243-247

46. Меджидова А.А. О структруировании и систематизации знаний в обучении математике в начальных классах. Современный учитель дисциплин естественнонаучного цикла. Материалы VIII международной научно-практической конференции, Ишим, ТюмГУ, 15-16 февраля 2019 г. с.168-170

47. Меджидова А.А.Роль оценивания в продуктивности процесса обучения. Математика и математическое образование: сборник трудов по материалам IX международной научной конференции «Математика. Образование. Культура», 24-26 апреля 2019 г., Россия, г. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2019. с. 239-243

48. Меджидова А.А. Цели решения задач исторического содержания в начальных классах: Перспективы и приоритеты педагогического образования в эпоху трансформации, выбора и вызовов. VI Виртуальный Международный форум по педагогическому образованию, Казань, 2020, VOL.3, с. 184-189

49. Riyaziyyatdan didaktik materiallar (I sinif), Sumqayıt: Məktəbli, 2015, 110 s.

50. Riyaziyyatdan didaktik materiallar (II sinif), Sumqayıt: Məktəbli, 2016, 130 s.

51. Riyaziyyatdan didaktik materiallar (III sinif), Sumqayıt: Məktəbli, 2016, 126 s.

52. Riyaziyyatdan didaktik materiallar (IV sinif), Sumqayıt: Məktəbli, 2016, 130 s.

53. Məntiqi və riyazi təfəkkürün inkişafı, Bakı: Çaşıoğlu, 2016, 72 s.

Dissertasiya işinin müdafiəsi 28 iyun 2024-cü il tarixdə saat 14^{00}-da Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin nəzdindəki BED 2.15 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1000, Bakı, Ü.Hacıbəyli küçəsi, 68

Dissertasiya ilə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Kitabxana-İnformasiya Mərkəzində tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat 27 may 2024-cü il tarixdə zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 24.05.2024
Kağızın formatı: 60x84
Həcm: 83980 işarə
Tiraj: 100