

# AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

*Əlyazması hüququnda*

## **İBTİDAİ SİNİF ŞAĞIRDLƏRİNİN NƏZƏRİ HAZIRLIĞINDA RİYAZİ BİLİK VƏ BACARIQLARDAN İSTİFADƏNİN YOLLARI**

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

Elm sahəsi: Pedaqogika

İddiaçı: **Samirə Tağı qızı Nurməhəmmədi**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün  
təqdim edilmiş dissertasiyanın

### **A V T O R E F E R A T I**

**Naxçıvan - 2024**

Dissertasiya işi Azərbaycan Respublikası Gəncə Dövlət Universitetinin "Təhsilin pedaqogikası və metodikası" kafedrasında yerinə yetirilmişdir.


Elmi rəhbər: pedaqogika üzrə elmlər doktoru, professor  
**Hümeyir Hüseyn oğlu Əhmədov**


Rəsmi opponentlər: pedaqoji elmlər doktoru, professor  
**FirəduN Nadir oğlu İbrahimov**


pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
**Bəyməmməd Saday oğlu Cəbrayilov**

pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
**Xalidə Sidqəli qızı Həsənova**

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən FD 2.40 Dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının  
sədri:  pedaqoji elmlər doktoru, professor  
**İsmayıl İsrafil oğlu Əliyev**

Dissertasiya şurasının  
elmi katibi:  pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
**Qızıltac Tarverdi qızı Şahbazova**

Elmi seminarın sədri:  riyaziyyat üzrə elmlər doktoru, dosent  
**Yaqub Yaqub oğlu Məmmədov**

## TƏDQIQATIN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

**Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi.** Respublikamızda həyata keçirilən yeni təhsil islahatları dünya təcrübəsinə əsaslanaraq orta və ali təhsil müəssisələrində tədrisin yüksək səviyyədə beynəlxalq standartlara uyğun yenidən təşkili və şagirdlərin fəal təlimmetodlarının köməyi ilə bilik və bacarıqlarının daha da artırılmasına, onların əqli idrak mexanizmlərinin inkişafına, tədris mühitinin səmərəliliyinin artırılması məqsədilə psixoloji, sosial şəraitin dəyişdirilməsinə geniş şərait yaradır. Fəal təlim metodları həm biliklərin əldə edilməsinin, həm də tətbiqinin səmərəliliyini artırır və şagirdlərin idrak fəaliyyətini daha da inkişaf etdirərək cəmiyyət üçün faydalı fərd kimi yetişmələrini təmin edir.

Məhz bu baxımdan ibtidai siniflərdə aparıcı tədris fənlərindən olan riyaziyyat təlimində məsələlərdən səmərəli istifadə etmək bu yaşda olan şagirdlərin əqli inkişafının artırılmasına istiqamətlənmiş vacib metodik problemlərin həllində xüsusi yer tutur. Bu səbəbdən aktual olan təlimin optimallaşdırılması şagirdlərin dərş prosesində daha səmərəli, məhsuldar işləməsinin təmin etmək deməkdir. Yəni tədris prosesində məsələlərin həllində düzgün metod seçmək, riyaziyyat dərşlərinin optimallaşdırılmasını təmin edir. Bu metodik problemin aktuallığı və praktiki qiymətləndirilməsi ondan idarətdir ki, dərş zamanı müəllim nəzərdə tutduğu materialı şagirdlərə əzmüddətdə öyrədib, mənimsədir. Səmərələşdirmə şagirdlərin daha çoxməsələ həll etməsinə, nəzəri materialı daha yaxşı mənimsəməsinə, şagirdlərdə riyaziyyata marağın və elmi dünyagörüşün inkişafına kömək edir. Son illərdə məktəblərimizdə geniş tətbiq edilən kurikulum tədris proqramlarının yaradıcı üslubu şagirdlərin keçiriləndərsi daha yaxşı mənimsəməsinə, daha dərindən əxz etməsinə səbəb olur.

Məlum olduğu kimi 2006-cı ildə Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulum) hazırlanmış və AR Nazirlər Kabineti tərəfindən təkmilləşdirilərək 2010-cu ildən tətbiq edilməyə başlanmışdır. Azərbaycanda keçirilən ayrı-ayrı fənlər üzrə kurikulumlarda xalqımızın tarixi inkişaf dövrü ərzində təhsil sahəsində qazandığı uğurları da nəzərə alınmış, amma bununla

birlikdə Qərb dövlətlərinin yenilikçi və təhsilin inkişafına müsbət təsir göstərəcək ünsürləri də diqqətə alınmışdır.

Dövlət hazırda tətbiq edilən kurikulumlardan bir çox nəticələr gözləyir və bu aspektdən yanaşdıqda, şagirdlərə elmlərin əsasları üzrə dərin və möhkəm biliklər vermək, həmin biliklərin köməyi ilə tətbiq vərdişləri aşılamaq, onlarda elmi dünyagörüşü formalaşdırmaq məktəbin fundamental və əsas vəzifəsi olaraq nəzərdə tutulur. Bu vəzifələrin uğurla həyata keçirilməsində təlim prosesinin optimallaşdırılması və müasir metodlardan, qabaqcıl texnologiyalardan istifadə edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Hazırkı dövrdə təlimin optimal metodlarının, forma və vasitələrinin seçilməsində müəllimlərin imkanlarını genişləndirmək, onların daha səmərəli vasitələri tətbiq etmək qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi mühüm tələb kimi irəli sürülməkdədir.

Riyaziyyat fənninin tədrisində nəzəriyyə ilə təcrübənin qarşılıqlı vəhdətdə əlaqələndirilməsi və bu münasibətlərin tədqiqi ilə əlaqədar bir cəhəti də qeyd etməliyə ki, təcrübə əsas etibarilə nəzəriyyənin yaranması, nəzəriyyənin doğruluğunun yoxlanılma vasitəsi və nəzəriyyənin tətbiq sahəsi kimi özünü göstərir. Bu baxımdan da təlim prosesində həmin ideyaların reallaşdırılmasının ən mühüm üsullarından biri də məhz məsələ həlli prosesidir. İbtidai siniflərdə riyaziyyatdan məsələ həlli yalnız şüurlu şəkildə biliklərə yiyələnmək vasitəsi kimi nəzərdə tutulmur, burada bir məqamı da nəzərə almaq lazımdır ki, məsələ həlli eləcə də riyazi təfəkkürün inkişafında mühüm əhəmiyyət kəsb edən komponentlərin (riyazi təsəvvürün, təxəyyülün, nitqin, müşahidə və müqayisənin, mühakimə qabiliyyətinin) inkişaf etdirilməsində aparıcı məqsədi, metodu və vasitəni özündə ehtiva edir.

Tədqiqatı işləmək üçün Azərbaycan dilli ədəbiyyatlardan, əsasən Adıgözəlov A.S., Mahmudov M.C., Həmidov S.S., Bayramov Ə.S., Əlizadə Ə.Ə., Əhmədov H.H., Əhmədli E.N., Əliyeva T.M., Mütəllibov T.E., İbrahimov Ə.Y., Pələngov Ə.Q., Paşayev Ə.X., Rüstəmov F.A., Süleymanov S.Ə., Kazımov N.M. və çoxsaylı alimlərimizin monoqrafiya və məqalələrindən, “Azərbaycan məktəbi” və digər elmi- pedaqoji jurnallarımızdan, ingilis dilli ədəbiyyatlardan isə An, S., Kulm, G., & Wu, Z., Cai, J., Kaiser, G., Wong, N. Y., & Perry, R., Epstein, I., Stevens, B. və digərlərindən beynəlxalq

təcrübəni öyrənmək üçün istifadə edilmişdir. Bundan əlavə çoxsaylı rüsdilli ədəbiyyatlara və ensiklopediya tipli toplulara və dərsliklərə də müraciət edilmişdir.

Məsələ həlli riyaziyyat fənninin tədrisi zamanı artıq mövcud olan problemlərin inkişafına kömək etməklə bərabər, yeni ideyaların meydana çıxmasına da şərait yaratması baxımından təhsildə əhəmiyyət daşıyır. Məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin müxtəlif komponentlərinin, metod və vasitələrinin təkmilləşdirilməsi probleminin həlli məqsədilə, əvvəlki illərin riyaziyyat proqramları və həmin proqramlar əsasında hazırlanmış keçmiş dərsliklər də əsaslı şəkildə tədqiq olunmuşdur. Bundan əlavə müasir kurikulum islahatı yeni məzmun standartları, təlimin strategiyaları, yeni məzmun xətləri üzrə bəzən nöqsanlı hazırlanmış dərsliklərin məzmununda olan problemlə məqamları işləməyi, məsələ həlli təliminə yeni yanaşmaların qoyulmasını tələb edir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz bütün bu halları nəzərə aldıqda görürük ki, sadalanan məsələlərin həlli ilə bağlı araşdırmaların aparılması mövzuya geniş, hərtərəfli yanaşma və dərin tədqiqat tələb edir.

Yuxarıda göstərdiyimiz və kifayət qədər aktuallıq kəsb edən bütün bu məsələlərin tədqiqində mövcud şəraitdə ibtidai siniflərin riyaziyyat kursunda nəzəri materialın öyrənilməsinə bir vasitə kimi yanaşıldığı göstərilmişdir. Şagirdlərə öyrədilən materialların onların zehni funksiyalarını zədələməməsi, əksinə, bu materialların onların riyazi bilik və bacarıqlarının inkişafına, riyazi tərəkürlərinin formalaşmasına, müasir dünyada daha çox aktuallıq tələb edən riyazi bacarıqların yaranmasına kömək etməli olması fikri öz əksini tapmışdır. Ötəri tanışlıq zamanı belə olduqca aktual olduğu dərhal nəzərə çarpan bu tipli məsələlər ibtidai sinif şagirdlərinə bir neçə problemin həllində böyük imkanlar yaradacaqdır. Həmçinin pedaqoqların riyaziyyat fənninin təlimi zamanı ehtiyac duyduqları fəal təlim metodlarının tətbiqi üçün zəmin yaratmaq baxımından əhəmiyyət kəsb edəcəkdir.

**Tədqiqatın obyektı** – I-IV siniflərin riyaziyyat kursunun təlimi prosesidir.

**Tədqiqatın predmeti** – I-IV siniflərin riyaziyyat təlimi prosesində riyazi bilik və bacarıqların tətbiqi ilə şagirdlərin nəzəri

hazırlığının artırılmasının metod və vasitələridir.

**Tədqiqatın məqsədi** ibtidai siniflərdə aparılan riyaziyyat kursunun təlimi prosesi zamanı şagirdlərin nəzəri hazırlığının yüksəldilməsində xüsusi seçilmiş məsələlərin həllindən (təhsilverici, inkişafetdirici və tərbiyəedici) istifadə etməklə yeni metodik sistemin işlənilib hazırlanmasına və tətbiq edilməsinə kömək edilməsindən, həmçinin təklif edilən metodik sistemin hansı dərəcədə effektiv və səmərəli olmasının eksperiment vasitəsilə yoxlanılmasından ibarətdir.

**Tədqiqatın vəzifələri:** Dissertasiyada aşağıdakı konkret vəzifələrin reallaşdırılması nəzərdə tutulmuşdur:

1. İbtidai siniflərdə riyaziyyat fənninin tədrisində məsələ həlli təliminin yeri, rolu və əhəmiyyətini müəyyən etmək, məsələlərin müxtəlif metodlarla həllini təklif etmək və məsələlər arasında mövcud olan daxili əlaqə və münasibətləri aşkarlamaq;

2. Riyaziyyat fənninin tədrisi zamanı məsələ həllində tətbiq edilən təlim metodlarını pedaqoji-psixoloji cəhətlərini əsaslandırmaq və məsələ həlli üçün təklif edilən elmi-metodiki tələbləri hazırlamaq;

3. Riyaziyyat fənninin ibtidai kursunda şagirdlərin nəzəri hazırlığının artırılması məqsədilə, nəzəri materialların öyrədilməsi prosesində məsələ həllindən istifadə zamanı şagirdlərin idraki fəallığını artıracaq forma və metodları işləyib hazırlamaq;

4. İbtidai siniflərdə məsələ həlli prosesində məsələlərin öyrədici, inkişafetdirici və tərbiyəedici xarakterini daha qabarıq şəkildə nəzərə çatdırmaq;

5. Riyazi materialın təlimi prosesində məsələ həllindən səmərəli istifadə etməyin yollarını işləyib hazırlamaq və bu üsulları pedaqoji eksperimentlərin köməyiylə yoxlayaraq sınaqdan keçirmək;

6. Məsələlərin öyrənmə obyektini və öyrətmə vasitəsi kimi verilməsini əsaslandırmaq və proses zamanı ortaya çıxan çətinliklərin səbəblərini müəyyənləşdirərək belə halların və nöqsanların aradan götürülməsinə çalışmaq.

**Tədqiqatın metodları.** Tədqiqatın metodoloji əsasında pedaqoji göstəricilər, eksperimental təhlillər, hadisə və proseslərin öyrənilməsi və onların qarşılıqlı müqayisəsi, həmçinin dərki və yerdəyişməsi üçün istifadə edilən prinsiplərin, metodların, nəzəri müddəaların və vasitələrin məcmusu dayanır. Tədqiqatın gedişində

problemlə əlaqədar bir sıra metodlardan istifadə edilmişdir. Əsas etibarilə nəzəri-peşaqoju ədəbiyyatın öyrənilməsinə üstünlük verilmiş, məktəb sənədlərinin və əldə olunmuş qabaqcıl təcrübələrin öyrənilməsi, müşahidə, müsahibə, anketlərin və sosioloji təhlillərin aparılması, analiz və sintez, induksiya və deduksiya, riyazi və statistik metodlar, pedaqoji eksperiment və müqayisəli təhlil metodlarından istifadə edilmişdir.

Qeyd edildiyi kimi, tədqiqatda müxtəlif sosioloji təhlillər, anketləşdirmə və təcrübələrdən istifadə edilməsinə üstünlük verilmişdir. Tədqiqat zamanı eksperimentin üç ənənəvi mərhələlərindən istifadə olunmuş, nəticələr analiz edilməklə təhlil edilmişdir.

### **Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:**

Riyaziyyatın ibtidai kursunun təlimində tətbiq edilən yaradıcı məsələlərin həllinin malik olduğu funksiyalar təhsil, tərbiyə və uşaqların əqli qabiliyyətlərinin inkişafetdirici funksiyaları olaraq göstərilə bilər.

Yeni təhsil proqramlarının və kurikulumların tətbiqi zamanı şagirdlərin nəzəri və praktik hazırlığının yüksəldilməsində riyaziyyat məsələlərinin təlimi ilə bağlı imkanların effektivliyi və funksionallığı olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Fəal təlimin təşkilində ibtidai siniflərin riyaziyyat kursundan xüsusi seçilmiş məsələlərin həllinin didaktik əhəmiyyəti böyükdür və bu amil də öz növbəsində məsələlərin riyaziyyat dərslərinin inkişaf etdirici funksiyasını reallaşdıran əsas metodlarından qaynaqlanır.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi:** Məlumdur ki, yeni tədris proqramları (kurikulumlar) bir tərəfdən tədris prosesində şagird-müəllim fəaliyyətlərinin mexanizmini formalaşdırır və inkişaf etdirir, digər tərəfdən də şagirdlərin dərskənar oxuma-öyrənmə prosesinin daha effektiv formada həyata keçirilməsinə şərait yaradır. Məhz bu amilləri nəzərə alaraq, kurikulumlarda şagirdlərin dərsləri əxz edərək mənimsəməsinin, qavramasının onların zehni qabiliyyətlərinin artırılmasına şərait yaradacaq metodikalar əsasında qurulması çox vacibdir. Tədqiqatımızın yeniliyi də bu mühüm faktın tətbiqinin vacibliyinə əsaslanır. Belə ki, tədqiqatın nəzəri müddəaları bu sahədə çalışan pedaqoqlar üçün ibtidai siniflərdə riyaziyyat kursunun təlimi

prosesində təhsil, tərbiyə və inkişaf funksiyalarına uyğun seçilmiş məsələlərin həlli vasitəsilə şagirdlərin nəzəri və praktik hazırlıq səviyyəsinin yüksəldilməsinin yeni və optimal yollarını ortaya qoyacaqdır.

**Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti** ondan ibarətdir ki, işlənib hazırlanmış metod və üsullar ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai siniflərində riyaziyyatın tədrisi metodikasına dair təlim nəzəriyyələri bazasını müəyyən qədər zənginləşdirəcək, təlimin daha elmi və yaradıcı bünövrə üzərində həyata keçirilməsinə şərait yaradacaqdır.

**Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti** ondan ibarətdir ki, dissertasiya işində irəli sürülən ideyalar, üsullar və vasitələr ibtidai sinif müəllimlərinə əməli kömək göstərəcək və dərs vəsaitlərinin təkmilləşdirilməsinə, bir sıra metodiki göstəriş və tövsiyə xarakterli proqramların hazırlanmasına və beləliklə ibtidai siniflərdə dərslərin daha sağlam təməllər üzərində qurularaq uşaqların bilik və bacarıqlarının inkişaf etdirilməsinə xidmət göstərə bilən səmərəli dərslərin təşkilinə imkan verəcəkdir.

**Tədqiqatın fərziyyəsi:** Əgər:

- riyaziyyat fənninin ibtidai kursunun təlimi prosesində məsələ həllindən metodiki cəhətdən səmərəli və effektiv şəkildə istifadə edilərsə;

- həmçinin şagirdlərin zehni qabiliyyətlərinin inkişafına gətirib çıxaracaq nəzəri biliklərin öyrədilməsində müəyyən progressiv didaktik metodlar, o cümlədən idraki məsələlər tətbiq edilərsə;

Onda:

- bu faktorlar şagirdlərin nəzəri hazırlıq səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlməyinə;

- təlimin səmərəliliyinin artmasına və şagirdlərin zehni inkişaf tərbiyyəsinin əsaslı şəkildə təmin olunmasına gətirib çıxaracaq.

**Tədqiqatın aprobeasiyası və tətbiqi:** Dissertasiyanın əsas məzmunu Gəncə Dövlət Universitetinin Təhsilin pedaqogikası və metodikası və Ümumi riyaziyyat kafedralarında illik elmi işlərin yekun hesabatlarında, elmi-metodiki seminarlarda məruzə edilmiş və müzakirə olunmuşdur. Eksperimentlər Gəncə şəhərinin № 5, № 7, № 16, № 28, № 30, № 39 nömrəli və Tovuz rayonunun Mahir Ələkbərov adına tam orta məktəbində, Şəmkir və Samux rayonlarının



bir sıra kənd məktəblərində aparılmışdır.

Dissertasiyanın məzmunu ilə əlaqədar AAK-nın tövsiyə etdiyi dövrü elmi nəşrlərdə məqalələr çap olunmuş, beynəlxalq və respublika səviyyəli elmi-metodik konfranslarda məruzələr edilmiş, məruzələrin mətni nəşr olunmuşdur.

**Dissertasiyanın strukturu.** Dissertasiya işi girişdən, 3 fəsildən, nəticədən və istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

## **DİSSERTASIYANIN ƏSAS MƏZMUNU**

**Girişdə** mövzunun aktuallığı əsaslandırılmış, tədqiqatın obyektini, predmetini, məqsədi, vəzifələri, elmi yeniliyi, müdafiəyə çıxarılan başlıca müddəalar müəyyən edilmiş, tədqiqatın nəzəri və praktik əhəmiyyəti, tətbiqi göstərilmiş və aprobasiya haqqında məlumat verilmişdir.

Dissertasiyanın **“İbtidai sinif şagirdlərinin nəzəri hazırlığında riyazi bilik və bacarıqlardan istifadənin rolu və əhəmiyyəti”** adlı I fəslə üç paragrafdan ibarətdir. “Riyazi məsələlərin həlli ibtidai sinif şagirdlərinin nəzəri hazırlığının inkişafında əsas vasitələrdən biri kimi” adlı birinci paragrafda riyazi məsələlərdən ümumilikdə bəhs edilərək müasir təhsil sistemində aparılan islahatların nəticəsi olaraq orta məktəb kursunda riyaziyyat fənni üzrə təlimdə yeni yanaşmalar tələb olunduğu vurğulanır. Burada şagirdlərin bilik və bacarıqlarının inkişaf etdirilməsində, şəxsiyyət kimi formalaşmasında riyaziyyatın rolunun əvəzolunmazlığından danışılır. Qeyd olunur ki, Azərbaycan Respublikasının təhsil sistemində davamlı islahatların aparılması və təlimdə müasir texnologiyaların tətbiq olunması təlim prosesində fərqli yanaşmaların istifadəsini tələb edir. İbtidai siniflərdə riyaziyyat təlimi bir problem kimi metodist-riyaziyyatçıları, pedaqoq-psixoloqları, tədqiqatçıları həmişə düşündürmüş və onları axtarışlara sövq etmişdir. Məsələ həlli təlimi riyaziyyatın yaradıcı və müəyyən qədər çətinliyi olan bir qolu olduğundan pedaqogika və psixologiyada məsələlərə adi qaydada təfəkkürün mənimsənilməsi və inkişafı üçün vacib bir təlim vasitəsi kimi baxılır.

Ümumtəhsil məktəblərində tədris olunan fənlər arasında

riyaziyyat aparıcı fənn olmaqla yanaşı digər fənlər arasında əlaqələrin mövcudluğunu aşkar edən real obyekt rolunu oynayır.

Riyaziyyatın tədrisində qarşıya qoyulan məqsədlərin sayı çoxdur və onları ümumi şəkildə aşağıdakı formada ifadə edə bilərik:

- riyaziyyatın reallığı əks etdirmək və dərk etmə metodu olması barədə təfəkkür tərzini formalaşdırır;

- riyaziyyat haqqında ümumbəşəri mədəniyyətin tərkib hissəsi olmaq və cəmiyyətin inkişafının hərəkətverici qüvvəsi hesab edilməsi düşüncələr formalaşdırır.

- təhsili mütəmadi olaraq davam etdirmək, digər fənləri öyrənmək, praktik fəaliyyətdə tətbiq məqsədilə zəruri bilik, bacarıq və vərdişlərə yiyələnmək üçün real zəmin yaradır;

Sovet İttifaqı dövründə riyaziyyat fənninin tədrisilə əlaqədar aparılan tədqiqat işlərində əsas etibarilə pedaqoji eksperimentlərə üstünlük verilirdi. Bu eksperimentlərin nəticələri müasir dövrdə də qiymətli tədqiqat əsərləri olaraq qalmaqdadır. Bu baxımdan riyaziyyat üzrə tədqiqatçı alim A.A.Stolyarın Riyaziyyat təliminin məntiqi problemləri istiqamətində apardığı tədqiqatların bəzi nəticələrinin bu gün də aktual hesab olunduğunu söyləmək mümkündür. Aparılan tədqiqatların nəticələrinə əsasən qeyd edə bilərik ki, riyaziyyat təlimində məntiqi problemlər, onları yaradan səbəblər və bu problemlərin aradan qaldırılması yolları fənlərarası inteqrasiya ilə əlaqələndirilmişdir. Fəndaxili və fənlərarası əlaqələrin yaradılmasında psixoloji, pedaqoji amillər nəzərə alınmalı, eyni zamanda fənlərin özünəməxsus modeli də gözlənilməlidir. Bu problem müxtəlif şəkildə xarakterizə oluna bilər.

I fəslin ikinci paragrafında **“Şagirdlərə riyaziyyatın tədrisi zamanı nəzəri məsələlərin və onları tətbiq etmə bacarıqlarının aşılınması yolları”** məsələlərindən geniş bəhs edilir. Riyaziyyat təlimində məsələ həllinin problemlərini metodiki, psixoloji və praktiki kimi müxtəlif aspektlərə ayırmaq olar. Qeyd olunan problemlərin bəziləri hələ 40-50 il əvvəl də aktual olmuşdur.

Əvvəllər də pedaqoji ədəbiyyatda əks edildiyi kimi, ibtidai sinif dövrü insanın əqli-zehni inkişafının sürətlə artdığı, xarakterinin səciyyəvi xüsusiyyətlərinin formalaşdığı, elmi məlumatları qavrama qabiliyyətinin kəskin inkişaf etdiyi bir yaş dövrüdür. Məhz bu zaman

şagirdlər ailədən kənarında təlim-tərbiyə almağa başlayır, məktəb mühiti ilə tanış olurlar. Hər bir insanın ictimai həyatda davranışının başlıca amili onun ailə mühitindəki uşaqlıq dövrünün təcrübələri ilə bilavasitə bağlıdır. İnsanın böyüdüüyü ailə sistemi adətən mehribanlıq və məhəbbət, fədakarlıq və güzəşt, səmimiyyət və istiqanlıqla, bəzən isə həsəd və qısqanclıq, düşmənçilik və kin-küdurətlə, nifrət və hirsle müşahidə olunur və bu sadalanan müsbət və mənfi xüsusiyyətlər məktəblinin altşüuruna öz təsirlərini göstərir.

Bir mühüm amili də qeyd etmək lazımdır ki, son zamanlar məktəblərimizdə təlim-tərbiyə prosesində intellektuallaşmanın ön plana çıxması, kurikulum proqramlarının tətbiqi, həm də gənclərdə mənəvi keyfiyyətlərin inkişaf etdirilməsi zərurətini ön plana keçirmişdir. Bu baxımdan məktəblərimizdə mənəvi inkişafın mexanizmini müəyyənləşdirmək, formalaşma istiqamətlərini, genezisini tədqiq etmək, bununla bağlı məsələlərə aydınlıq gətirmək düzgün təlim, tərbiyə metodlarının prinsiplərini müəyyən etməyə imkan verir. Başqa bir tərəfdən isə bu problemin tədqiqi təlim-tərbiyə prosesinin, onun inkişaf etdirilməsi yollarının dəqiqləşdirilməsinə, son nəticədə isə cəmiyyət üçün psixoloji baxımdan hazır olan uşaqların formalaşmasına imkan verir. Məsələ həlli təlimi prosesində tərbiyə etmək, həm də bu fənnə şagirdlərdə maraq formalaşdırmaq, yeni biliklər qazanmağa, onları möhkəm və əsaslı surətdə mənimsəmələrinə cəhd göstərmələrinin təmin edilməsi deməkdir. Bu isə müasir təlim metodlarından düzgün və səmərəli şəkildə istifadə etməklə, fəal təlim metodlarını tətbiq etməklə həyata keçirilə bilər.

Məsələ həlli prosesində yuxarıda sadalanan məqsədlərə çatmaq üçün müəyyən üsul və metodlar mövcuddur. Apardığımız təcrübələr və müşahidələr göstərir ki, məsələ həlli prosesində aşağıdakı amillərdən istifadə etdikdə şagirdlərdə idrak marağı yaranır, inkişaf edir və formalaşır. Məsələ həllində marağın tərbiyə olunmasının, inkişaf etməsinin və formalaşmasının obyektiv əsası, tədrisin yüksək elmi səviyyəsindən və onların tətbiqi üsulundan asılıdır.

1) Məsələ həlli prosesində marağın yaranmasında, inkişaf etməsində, formalaşmasında didaktikanın əsas prinsiplərindən olan fərdi yanaşmanın da xüsusi əhəmiyyəti vardır.

2) Məsələ həlli təlimi prosesində şagirdin marağının inkişaf

etdirilməsində mühüm rol oynayan səmərəli vasitələrdən biri də təlimin (yeri gəldikcə) problemlə təşkilidir.

3) Məsələ həlli prosesində şagirdin təlimi, onun iş prosesinin hərtərəfli öyrənilməsi, psixi xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması hesab edilir və bu da öz növbəsində tərbiyənin əsas amillərindən biridir.

Yuxarıda sadalananları nəzərə alaraq deyə bilərik ki, şagirdlərdə idrak marağının yaranmasının ən ümdə problemlərindən biri də məsələnin həlli prosesinin özüdür. Yəni məsələ həlli hər şeydən əvvəl, şagirdlərin tərbiyəsinə, onlarda elmi dünyagörüşünün formalaşmasına fəal təsir göstərir. Ona görə də, məsələ həlli prosesi zamanı pedaqoqlar şagirdlərlə qarşılıqlı fəaliyyət göstərməyin əhəmiyyətini yaddan çıxarmamalıdırlar.

İbtidai məktəb təcrübəsi göstərir ki, riyaziyyat təlimində məsələnin öyrədici funksiyası əsas, aparıcı funksiya kimi çıxış edir. Bu zaman digər funksiyalar bir qədər gizli, arxa planda qalır, ilk baxışdan diqqəti bir o qədər də cəlb etmir.

Məsələ həllinin funksiyalarının həyata keçirilməsində ibtidai sinif məsələləri bir sıra özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə fərqlənir.

İbtidai siniflərdə həll edilən məsələlər özündə formal riyazi məsələni ehtiva edir. Məsələlərin şərti, məzmunu və prosesə daxil edilən faktların köməyi ilə məsələ həlli funksiyalarını (əsasən tərbiyəedici və inkişafetdirici funksiyaları) həyata keçirmək mümkündür.

İbtidai siniflərdə məsələ həlli üzrə iş iki mərhələdə - hazırlıq dövrü və ilk tanışlıq dövrü şəklində öyrənilir. Hazırlıq dövrünün məqsədi real hadisələrin riyazi simvollar dilinə keçirilməsi imkanlarını şagirdlərə göstərmək, onlarda abstrakt düşüncənin ilk rüşeymlərinin köksalmasına zəmin yaratmaqdır.

Üçüncü paragrafda isə qeyd olunur ki, Təhsil tarixindən məlumdur ki, 1930-cu illərdən başlayaraq 1960-cı illərə qədər ibtidai məktəblərdə Peçelkonun yaratdığı dərslilər (Q.Polyak da dərslik müəllifi kimi iştirak etmişdir) və digər tədris vəsaitləri tək-cə ölkədə deyil, onun hüdudlarından kənar da belə müvəffəqiyyətlə tətbiq olunmuşdur. Ancaq təəssüf ki, bu nailiyyətlərdən əldə edilmiş materiallardan 1960-cı illərin islahatında az miqdarda istifadə edildi. Belə ki, sınaqlardan və uşaq tərbiyyəsini inkişaf etdirmək üçün

əvəz olunmaz hesab materialı, əməllər üzrə həll edilən hesabməsələləri və digər məsələlər kölgədə qaldı. Həndəsə və cəbr materiallarının miqdarı artırıldı, lakin belə bir məqam diqqətdən qaçdıki, mücərrəd materialın çoxluğu ibtidai məktəb şagirdinin idrak fəaliyyətinə mənfi təsir göstərə bilər. Düzdür, daha sonrakı dövrlərdə riyaziyyat proqramı və dərsləklərdə uşaqların işini asanlaşdırmaq üçün hərfi simvolikaya və hesab məsələsinin tənlik qurmaqla həlli ideyasına üstünlük verildi. Lakin məktəb praktikası müəlliflərin bu ideyalarının ibtidai məktəb üçün heç də kifayət qədər uğurlu həll variantı olmadığını göstərdi. Bu səbəbdən də 1970-ci illərin ortalarından etibarən riyaziyyat proqramında qismən dəyişiklik və ixtisarlar aparılmağa başlandı. Bəzi dəyişikliklərlə bərabər, ibtidai siniflərdə məsələnin hesab üsulu ilə əməllər üzrə həll edilməsi əsas prinsip kimi yenidən irəli sürüldü. Məsələ həll edildikdən sonra onun həllini ifadə şəklində yazmaq və ya tənlik tərtib etməklə də göstərmək olar. Əlbəttə, bu əsas yanaşma olmayıb, yalnız köməkçi üsul olaraq qalırdı.

Orta məktəblərdə ibtidai təhsil səviyyəsində şagirdlərin hesab əməllərini yerinə yetirmələri, yazılı və şifahi hesablama alqoritmlərinə yiyələnmələri, ədəbi ifadələri hesablaması, mətnli məsələlərin öhdəsindən gəlmələri, ibtidai ölçmə vərdişlərinə, fəza və həndəsə təsəvvürlərə malik olmaları, verilmiş məlumatları təsnif etmələri təmin olunur, onlarda riyazi bilikləri gündəlik həyatda tətbiq etmək vərdişləri formalaşır. Qeyd edək ki, *“Məsələnin şərtindəki ədədlər və bunlarla məçhullar arasındakı münasibətlər ancaq sözlərlə verilmiş olduqda belə məsələlərə mətnli məsələlər deyilir”*<sup>1</sup> Ümumilikdə götürdükdə, düzgün təlim-tərbiyə mürəkkəb və çoxcəhətli proses olduğundan, onun inkişaf dinamikasının və sosial statusunun tədqiqinin nəticələri ümumən sosial-psixologiya elminin yeni biliklərlə zənginləşdirilməsi baxımından da böyük əhəmiyyətə malikdir. Bununla yanaşı, məktəblərdə bu prosesin ümumi qanunauyğunluqlarının müəyyənləşdirilməsi və sistemləşdirilməsi sosial pedaqogikanın və seçmə fənlərin tədrisində yeni elmi

---

<sup>1</sup> Скаткин, М.И. Методология методики обучения математике – Саранск : Красный октябрь, 2001 – 144 с.

istiqamətlərin yaranmasına və bu sahələr üzrə fundamental tədqiqatların aparılmasına imkan verir. Çünki məktəblərdə tədris proseslərinin bir tədqiqat obyektinə kimi nəzərdən keçirilməsi, bu prosesin ayrı-ayrı aspektlərinin ön plana çəkilməsi, uşaqların davranış mədəniyyətinin formalaşmasında yaranmış neqativ halların aradan qaldırılmasına yönəlmiş yeni metodların işlənilib hazırlanmasına zəmin yaradır.

Dissertasiyanın II fəslində **İbtidai siniflərdə riyaziyyat dərslərinin məsələ həlli vasitəsi ilə optimallaşdırılması** adlanır.

II fəslin birinci paragrafında qeyd olunur ki, təlimdə optimallaşdırma və məsələ həlli təliminin ümumi məsələləri nələrdir. Belə ki, elm və texnikanın inkişaf səviyyəsi təlim prosesinin təkmilləşdirilməsi probleminin həlli sahəsində qarşıya çox ciddi vəzifələr qoymuşdur. Bu vəzifələrdən biri də təlim prosesinin təkmilləşdirilməsi üçün dərstdə optimallığın yaradılmasıdır.

Təlim prosesini optimallaşdırmağın mühüm yollarından biri də təlimin vasitələrindən istifadə edilməsidir. Çünki təlim vasitələrindən optimal istifadə, hər şeydən əvvəl, müəllimi vaxtın azlığı ilə bağlı meydana çıxan çətinliklərdən xilas edir, təlim prosesinin daha intensiv formada həyata keçirilməsini stimullaşdırır. Bu həm də təlim prosesinin qarşısında qoyulmuş məqsədlə onun nəticəsi arasındakı fərqin minimuma endirilməsinə imkan verməsi baxımından əhəmiyyətlidir.

Bütün bu dediklərimizdən belə bir nəticəyə gəlirik ki, təlimdə optimallaşdırmanın əsas məqsədi dərslərin didaktik və tərbiyəvi imkanlarını genişləndirmək, bu imkanlardan maksimum istifadə etməkdən ibarətdir. Yəni təlimin optimallaşdırılması təkcə şagirdlərin təlim müvəfəqiyyətləri ilə deyil, eyni zamanda onların tərbiyəlilik səviyyəsi ilə də ölçülür.

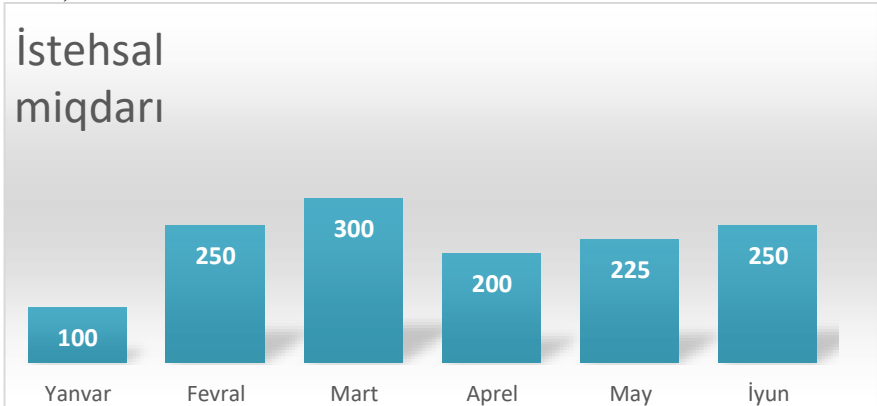
II fəslin ikinci paragrafında **Riyaziyyatın nəzəri müddələrinin məsələ həlli vasitəsi ilə optimallaşdırılması** araşdırılır.

Qeyd olunur ki, məsələ həlli vasitəsi ilə nəzəri materialın səmərəli mənimsənilməsi üçün dərstdə həll ediləcək təlim-tərbiyə vəzifələrinin (təhsil, tərbiyə və inkişafetdirici xüsusiyyətlər daxil olmaqla) optimal dairəsi müəyyənləşdirilməlidir. Bunun üçün də

müəllimdən dərşinquruluşunun ən münasib variantını seçmək, optimal plan tərtib etmək bacarığının olması tələb edilir. Bu baxımdan nəzəri materialın mənimsənilməsini təmin etmək üçün məsələ həllində istifadə ediləcəkoptimal metod, vasitə və formaların seçilməsinin də böyük əhəmiyyəti vardır. Bu zaman məsələyə yanaşmada - dərşin vəzifələrindən, məzmunundan, şagirdlərin qavrama və müstəqil işləmə imkanlarından, ayrılmış vaxtdan çıxış edərək yanaşmaq lazım gəlir.

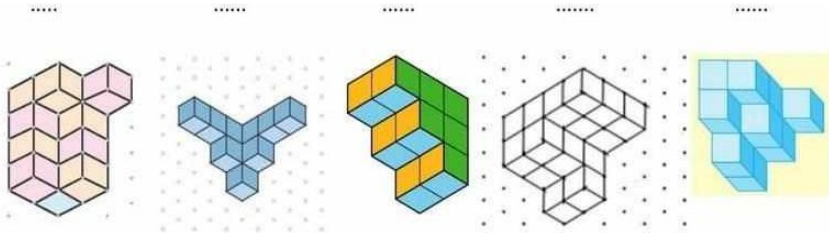
Üçüncü paraqraf **Şagirdlərin riyazi bilik və bacarıqlarının qiymətləndirilməsi mexanizmi və riyazi məsələlərə həsr edilmişdir.** Burada ənənəvi məsələlərdən fərqli olaraq şagirdlərdə maraq yaratmaq məqsədi ilə aşağıdakı tapşırıqlardan da istifadə edilmişdir:

Aşağıdakı qrafiklə şirkətin aylara təyin olunmuş gəlirləri göstəricilərlə verilmişdir. Qrafikə diqqət yetirərək sualları cavablayın (6 bal).



- ✚ Ən çox istehsal olunan ay \_\_\_\_\_
- ✚ \_\_\_\_\_ ayıdır. Ən az istehsal olunan ay \_\_\_\_\_ ayıdır. İyun ayında \_\_\_\_\_ köynək istehsal olunmuşdur.
- ✚ Bərabər miqdarda istehsal olunan aylar, \_\_\_\_\_ və \_\_\_\_\_ aylarıdır.
- ✚ May ayında Aprel ayına nisbətən \_\_\_\_\_ çox köynək istehsal olunmuşdur.

1. Aşağıdakı loqoların neçə kubdan düzəldiyini tapıb nöqtələrin yerinə yazın (10 bal).



Dissertasiyanın III fəslə isə **Pedaqoji eksperiment və onun nəticələri** adlanır. Bu fəsilə dissertasiyada qoyulan əsas tədqiqat hədəfləri ümumiləşdirilir və konkretləşdirilir. Qeyd olunur ki, aparılan tədqiqatın əsas və yekunlaşdırıcı mərhələsi onun eksperimental nəticələrinin öyrənilməsi və ümumiləşdirilməsindən ibarətdir. Eksperiment üç mərhələdə aparılmışdır.

**Müəyyənedici eksperimentin təşkili** adlı birinci paragrafda göstərilmişdir ki, 2016-2017-ci illər aparılan eksperiment müəllifin rəhbərliyi altında Gəncə şəhər 5 və 7 saylı məktəblərdə, Tovuz rayonunun Mahir Ələkbərov adına orta məktəbi, Şəmkir və Samux rayonlarının məktəbləri ilə əlaqə saxlanmış və aparılan tədqiqatların ümumiləşdirmələrindən, o cümlədən sosial sorğu anketlərindən istifadə olunmuşdur.

Eksperimentin müəyyənedici mərhələsində yuxarıda göstərilən məktəblərin 846 şagirdi əhatə olunmuşdur.

Tədqiqatın qarşısına qoyulan vəzifələri həll etmək üçün müəyyənedici eksperimentin məqsədlərinə müvafiq olaraq həmin məktəblərdə bir sıra yoxlama yazı işləri aparılmışdır. Daha sonra isə yazı işlərinin nəticələri müəllim və şagirdlərlə birlikdə təhlil olunmuşdur. Yazı işlərinin təhlilindən belə nəticəyə gəlinmişdir ki, şagirdlərin əksəriyyəti öyrənilən nəzəri materialı dərinləndirən dərk edə bilmir, onun praktik tətbiqində (məsələn həllində) çətinlik çəkirlər. Şagirdlər özlərinin yazdıqları və dediklərini əsaslandırmaqla bağlı da çətinliklərlə üzləşirlər. Təlimdə şagirdlərin müstəqilliyini və mənimsəmə səviyyəsini müəyyənləşdirmək üçün eksperimentdən əvvəl onlara yoxlama yazı işi də verilmişdir. Yoxlama işlərində



aşağıdakı xarakterli məsələlər verilmişdir:

Məsələ: Sexdə 15 usta və 30 dəzgah var. Hər dəzgaha neçə usta xidmət edir?

Maraqlıdır ki, şagirdlər məsələni həll edərkən hər dəzgaha (yarım) usta xidmət edir cavabını yazdılar. Müəllimin göstərdiyi cəhdlərə baxmayaraq, şagirdlərin yarım adam ifadəsini dərk etməkdə, səhvi düzəltməkdə çətinlik çəkdikləri görünürdü. Yalnız müəllim məsələnin mahiyyətini izah etdikdən sonra şagirdlər dərk etdilər ki, canlıların sayı kəsrə ifadə oluna bilməz. Müəllim soruşur: məsələni necə çevirmək lazımdır ki, nəticə düzgün alınsın? Şagirdlərin heç biri məsələni Sexdə 15 usta və 30 dəzgah var. Hər usta neçə dəzgaha xidmət edir? kimi çevirərək ifadə etməyi bacarmadı.

### Cədvəl 3.2.1.

#### Siniflərdə müqayisəli iş cədvəli

Ekspərimental siniflərdə	Nəzarət siniflərində
1. Müəllim mövzunu öyrətmək, məsələni həll etmək üçün şagird qarşısında onların potensial imkanlarına uyğun çətinliklər yaradır.	1. Müəllim məsələnin həlli üçün konkret yolu izah edir.
2. Dərk olunmuş çətinliyin aradan qaldırılması üçün şagirdlər müəyyən fərziyyələr irəli sürürlər.	2. Məsələni həll etmək üçün müəllim konkret fərziyyələr irəli sürür.
3. Şagirdlər öz fikirlərini əsaslandıraraq optimal həll yolunu müəyyən edirlər.	3. Optimal həll yolu müəllimin yaxından iştirakı ilə müəyyən olunur.
4. Şagirdlər müstəqil surətdə məsələni həll edirlər.	4. Müəllim və şagirdlər məsələni birlikdə həll edirlər.
5. Məsələnin həllini araşdırır və ümumiləşmə aparırlar.	5. Məsələnin həlli araşdırılır.

III fəslin ikinci paragrafı **Öyrədici eksperimentin aparılması və nəticələri** adlanır. Öyrədici eksperiment aparmaqdan ötrü təklif

olunan metodik işləmələr, tövsiyələr və müddəalar müəllimlərə paylanmış və bununla bağlı zəruri izahatlar verilmişdir. Eləcə də sistemativ olaraq həmin müəllimlərdən göstərilən mövzuyla bağlı rəylər alınmış və işin gedişi prosesində bu rəylərdən də istifadə olunmuşdur. Eksperiment keçiriləcək məktəblərdə kontrol və eksperimental siniflər müəyyən olunmuşdur. Eksperimental siniflərdə təlim prosesi müəllifin təklif etdiyi metodika ilə, kontrol siniflərdə isə ənənəvi metodika ilə həyata keçirilmişdir. Eksperimental və kontrol siniflərdə dərslərin ayrı-ayrı müəllimlər tərəfindən aparılmasına baxmayaraq, onlar hər gün işin gedişi haqqında məsləhətləşir və müzakirələr aparırlar (söhbət eyni məktəbin müəllimlərindən gedir).

Öyrədici eksperiment aşağıdakı nəticələrə gəlməyə imkan verdi:

- eksperimental siniflərdə şagirdlərin təfəkkür fəallıqları, müstəqillik səviyyələri, təşəbbüskarlıqları, şagirdlərin öz fikirlərini ifadə etmə və onu əsaslandırma bacarıqları, məntiqi mühakimə aparmaları kontrol sinif şagirdləri ilə müqayisədə əsaslı şəkildə yüksəlir;

- dərslərdəki materialın əksəriyyəti nəqli xarakter daşdığına və şagirdlərin təfəkkür inkişafına az şərait yaratdığına görə dərslərlərin məzmununda ciddi düzəlişlər olunmalıdır;

- müəllimin öyrətmə metodu şagirdlərin öyrənmə metodu ilə uzlaşdırılmalıdır.

### Cədvəl 3.2.2.

#### Eksperimentin öyrədici mərhələsindəki nəticələr

Məktəb	Siniflər	Şagird sayı	Birinci yoxlamada mənimsəmə %-i	Qiymətlər			Orta ədədi qiymət	
				əla	yaxşı	kafi	Q/kafi	
Gəncə şəhəri 5 saylı məktəb	Eks-1- III <sup>a</sup> - II <sup>a</sup>	25	60	2	6	7	10	3.00
		26	66,8	3	4	10	9	3.04
	Kon-1 – III <sup>b</sup> – II <sup>b</sup>	24	62.2	3	4	8	9	3.04
		25	68	2	7	8	8	3.12

Gəncə şəhəri 28saylı məktəb	Eks-l- III <sup>a</sup> -II <sup>a</sup>	25	64.0	4	7	6	9	3.24
		22	64	2	5	7	8	3.05

### Cədvəl 3.2.2.-in ardı

	Kon-l - III <sup>b</sup> - II <sup>b</sup>	26	73.3	3	6	10	7	3.19
		24	79.3	3	1	9	5	3.33
Tovuz rayonu 1saylı məktəb	Eks-l- III <sup>a</sup> -II <sup>a</sup>	26	71.2	3	7	10	6	3.27
		28	73.5	4	9	9	7	3.46
		28	82.5	2	5	15	5	3.10
	Kon-l - III <sup>b</sup> - II <sup>b</sup>	30	83.5	5	8	12	5	3.43
Şəmkir rayonu 1 saylı məktəb	Eks-l- III <sup>a</sup> -II <sup>a</sup>	23	84	4	1	7	4	3.56
		26	77.2	5	0	5	6	3.46
	Kon-l - III <sup>b</sup> - II <sup>b</sup>	24	83.6	3	9	5	4	3.40
		28	76	4	8	1	6	3.50
Gəncə şəhəri 7 saylı məktəb	Eks-l- III <sup>a</sup> - II <sup>a</sup>	26	73.4	4	5	1	7	3.50
		25	76	3	10	6	6	3.40
	Kon-l - III <sup>b</sup> - II <sup>b</sup>	28	82.5	3	10	10	5	3.39
		25	84	4	7	10	4	3.44

III fəslin üçüncü paragrafı **Yoxlayıcı eksperimentin aparılması, alınan nəticələrin təhlili və ümumiləşdirilməsi** adlanır.

Yoxlayıcı eksperiment 2016 - 2017-ci tədris illərində həmin məktəblərdə aparılmışdır. Bu mərhələdə təklif olunan metodikanın optimallığını yoxlamaq üçün eksperimental iş dəfələrlə təkrar olaraq aparılmış və nəticələr müqayisə olunmuşdur. Yoxlayıcı eksperimentin əsas məqsədi aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

1. Məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin artırılması üçün təklif olunan müəllif metodikasının optimallığını və səmərəliliyini praktiki olaraq yoxlamaq.

2. Həm nəzəri materialların öyrənilməsində, həm də məsələ həllində adi və eksperimental təlim metodlarının nəticələrini müqayisə və təhlil etmək.

3. Məsələ həlli prosesində şagirdlərin təfəkkür fəallığının təmin olunması baxımından tədqiqatın hipotezinin, qarşıya qoyulan məqsəd və vəzifələrin yerinə yetirilməsinin təklif olunan metodlarının eksperimental nəticələrini yoxlamaq.

Məhz bu səbəblərdən də eksperimentin yoxlayıcı mərhələsində dəfələrlə yoxlama işləri təkrar olunmuş və nəticələrin təhlili müəllim və şagirdlərlə birgə araşdırılmışdır.

Eksperimentin gedişində eksperimental siniflərdə şagirdlərin müstəqillik səviyyələrindəki və təfəkkür fəallıqlarındakı dəyişikliklər sistematik olaraq müşahidə olunmuşdur.

Nəticədə bu siniflərin şagirdlərində ümumi götürdükdə, əqli fəaliyyətin formalaşması prosesinin kontrol siniflərə nisbətən yüksək olduğu müəyyən edilmişdir. Bu mərhələdə eksperimental və kontrol siniflərdə aşağıdakı məzmunə malik yoxlama işləri verilmişdir. Yoxlama tapşırıqları 4 variantda aparılmış, bir nümunəsi aşağıdakı kimidir:

Variant I.

1) İfadəyə görə məsələ düzəlt (10+40):5

2) Şagirdin əlində 3 kitab və bundan 6 dəfə çox dəftər vardır.

Dəftərlər kitablardan nə qədər çoxdür?

3) 10 metr parçadan 3 eyni don tikdilər və 1 metr artıq qaldı.

Hər dona neçə metr parça sərf olundu?

4) 6 eyni fincan dəsti 72 manatdır. Bu cür üç dəst neçəyədir?

**Cədvəl 3.3.1.**

**Birinci yoxlayıcı eksperimentin nəticəsi**

Məktəblər	Siniflər	Şagird sayı	I yoxlamada mənim səmərə %-i	Qiymətlər			Siniflərin orta ədədi göstəricisi
Gəncə şəhəri 5 №-li məktəb	Eks-1 - III <sup>a</sup>	26	96.15		2	1	4.04
	Kon-1- III <sup>b</sup>	25	76			6	3.32
Gəncə şəhəri 28 №-li məktəb	Eks-1 - III <sup>a</sup>	25	92			2	3.95
	Kon-1- III <sup>b</sup>	26	76.9			6	3.23
Tovuz rayonu 1 №-li məktəb	Eks-1 - III <sup>a</sup>	26	96.15	3	6	1	4.15
	Kon-1- III <sup>b</sup>	28	92.8			3	3.36
Şəmkir rayonu	Eks-1 - III <sup>a</sup>	26	96		0	4	4.12

1 №-li məktəb	Kon -I- III <sup>b</sup>	24	83.6			4	3.45
Gəncə şəhəri	Eks- 1 - III <sup>a</sup>	26	84.6			3	3.81
7 №-li məktəb	Kon -I- III <sup>b</sup>	28	82.2		0	8	3.18

**Cədvəl 3.3.2.**

**İkinci yoxlayıcı eksperimentin nəticəsi**

Məktəblər	Siniflər	Orta qiymətlər				Yekun yoxlama
		I yoxlama	II yoxlama	III yoxlama	IV yoxlama	
Gəncə şəhəri 5 №-li məktəb	Eks- 1 - II <sup>a</sup>	4.04x	4.33	4.46	4.63	4.69
	Kon -I- III <sup>b</sup>	3.32	3.46	5.51	3.62	3.61
Gəncə şəhəri 28 №-li məktəb	Eks- 1 - II <sup>a</sup>	3.96	4.05	4.30	4.53	4.65
	Kon -I- III <sup>b</sup>	3.23	3.24	3.41	3.51	3.55
Tovuz rayonu 1 №-li məktəb	Eks- 1 - II <sup>a</sup>	4.15	4.29	4.58	4.72	4.61
	Kon -I- III <sup>b</sup>	3.36	3.41	3.56	3.61	3.51
Şəmkir rayonu 1 №-li məktəb	Eks- 1 - II <sup>a</sup>	4.12	4.52	4.66	4.64	4.76
	Kon -I- III <sup>b</sup>	3.45	3.62	3.68	3.52	3.61
Gəncə şəhəri 7 №-li məktəb	Eks- 1 - II <sup>a</sup>	3.81	3.96	4.76	4.86	4.88
	Kon -I- III <sup>b</sup>	3.18	3.19	3.72	3.74	3.73

Məktəblərdə aparılan təcrübələr göstərir ki, məsələ həlli ilə tədris şagirdlərdə keçirilən fənnə qarşı marağı artırmaq baxımından faydalıdır. Ona görə də orta məktəbin ibtidai riyaziyyat kursunda məsələ həlli təlimində müxtəlif metod və vasitələrdən geniş istifadə olunmalıdır. Təcrübə göstərir ki, məsələni və onun həllini analiz etmək üçün məsələdə verilənlərin, axtarılanların dəyişdirilməsi, digərləri ilə əvəz olunması şagirdlərdə mənimsəməni yüksəldən hal kimi qəbul edilə bilər.

Aparılan nəzəri və eksperimental tədqiqat işlərindən aşağıdakı nəticələr əldə edilmişdir:

1. I-IV siniflərdə riyaziyyatın təlimində məsələnin funksiyaları, onların təlimdə yeri, rolu təhlil edilmiş və ibtidai siniflərdə riyaziyyat məsələləri sisteminin təkmilləşdirilməsi yolları göstərilmiş, məsələ həllinin əsas funksiyalarının əlaqəli şəkildə izahı (öyrədici, tərbiyəedici və inkişafetdirici) və onların əsas metodiki funksiyaya tabe edilməsi əsaslandırılmışdır.

2. Məsələnin dar çərçivədə məzmununu xarakterizə edən, ancaq daha geniş imkanlara malik olan səciyyəvi sistemini tədqiq etməklə, müəyyən etmişik ki, məsələ həllinin metodu sisteminə məlum riyazi metodlarla bərabər, elmi idrak metoduna əsaslanan məsələ həllinin ümumi üsulları nəzəri biliklərin möhkəmlənməsinə xidmət etməlidir.

3. İbtidai siniflərin riyaziyyat kursunun məsələləri sisteminə aid olan tələblər metodiki cəhətdən işlənilmiş və bunun nəticəsində təlimin səmərəliliyinin artırılması, ayrı-ayrı mövzuların təlimi əsasında göstərilmişdir ki, məsələ həlli vasitəsilə şagirdlərin təlim, tərbiyə və inkişafı funksiyalarının vahidliyinə bilavasitə dərstdə və müstəqil işlərin icrasında nail olmaq mümkündür.

4. İbtidai siniflərin riyaziyyat kursunda şagirdlərin təlimi imkanlarının inkişafı vasitəsi kimi verilən məsələlərin həlli, onların məntiqi təfəkkürlərinin inkişafı, yaradıcı işləmə qabiliyyəti və idrak marağının formalaşdırılması yollarına xidmət edir. Bu prinsiplə xətti gözləyərək bütün orta məktəblərimizdə riyazi məsələlərin həllinin tədrisinin düzgün təşkilini məhz bu formata yönləndirmək olar. İdrak qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi və istəyin artırılması çox mühim amildir.

5. Riyaziyyatın ibtidai kursunun tədrisinin optimallaşdırılmasında məsələ həlli təliminin psixoloji-pedaqoji xüsusiyyətləri, metodiki prinsipləri, xüsusilə də məsələ həlli vasitəsilə təlimin optimallaşdırılmasında həyati məsələlərin aparıcı rolu böyükdür.

6. İbtidai siniflərdə şagirdlərin biliyinin yoxlanılması və qiymətləndirilməsində məsələ həllindən səmərəli istifadə etmək, məsələ həlli təliminin tərbiyəedici, öyrədici və inkişafetdirici funksiyalarının asanlıqla yerinə yetirilməsini təmin etməklə, biliyin tətbiqi imkanları artırılmalı və nəzəri biliklər möhkəmləndirilməlidir.

7. İbtidai siniflərdə riyaziyyat məsələlərinin həlli, ümumi şəkildə riyazi ifadələrin öyrənilməsinə, onun mahiyyətinin dərinədən dərk edilməsinə və bu həllərin riyaziyyatdan nəzəri materialın təliminin optimallaşdırılmasına kömək edir.

Tədqiqatın nəticələrinə uyğun aşağıdakı təklifləri qeyd etmək olar:

1. Riyaziyyatın ibtidai kursunda istənilən mövzunun öyrənilməsində, dərk edilməsində məsələ həllindən və onun funksiyalarından optimal istifadə etmək hər bir müəllimin amalı olmalıdır. Məsələ həlli təlimi şagirdin hərtərəfli inkişafına, riyazi dünyagörüşlərinin formalaşdırılmasına zəmin yaratmalıdır.

2. İbtidai siniflərdə məsələ həllindən həm təlimin məqsədi kimi, həm də vasitəsi kimi istifadə olunmalıdır. Bunun üçün məsələ həllinin optimal variantlarından, şagirdlərin əsaslandığı zəruri biliklərdən, həyatdan götürülən məsələlərdən və bu məsələlərin müxtəlif üsullarla həllindən səmərəli istifadə edilməlidir.

3. Məsələ həllinin təlimi fəaliyyətin tam bir sistem halında həyata keçirmək üçün şagirdlərin mənimsəmə prosesi optimal şəkildə təşkil olunmalıdır. Bunun üçün tədris olunan riyaziyyatın ümumi məntiqi ilə şagirdin əqli fəaliyyətinin, o cümlədən, nəzəri təfəkkürünün qarşılıqlı əlaqəsi və asılılığına əlverişli şərait yaradılmalıdır.

4. Nəzəri materialın səmərəli qavranılmasını təmin etmək üçün məsələ həllinin optimal metod, vasitə, formalarının seçilməsinə, hər bir mövzunun öyrənilməsində nəzəri materiallarla məsələ həllinin üzvi sürətdə əlaqələndirilməsinə nail olunmalıdır.

5. Şagirdlərin təlim fəaliyyətini optimal təşkil etmək üçün onların müstəqil məsələ həll etməsinə və məsələ tərtibinin optimal yollarından istifadə etmələrinə şərait yaradılmalıdır. Həm də müstəqil və əlavə işlərdə həll olunan məsələlərlə, proqram materialını əhatə edən məsələlərin həlli arasında varislik təmin olunmalıdır.

6. Məsələ həllinin əsas metodlarının tətbiq olunması və həllin axtarılması yollarının tapılması qabiliyyətinin şagirdlərdə formalaşdırılması üzərində sisteməlik işləməklə, metodiki tələblərə cavab verən düşünülmüş məsələlər sistemi (mövzuya uyğun) seçilməlidir. Nəzərdə tutmaq lazımdır ki, məsələ həlli təlimi şagirdlərdə

düşünmə, mühakimə yürütmə, müqayisə etmə, konkretləşdirmə və ümumiləşdirmə kimi təfəkkür əməliyyatlarını hərəkətə gətirməli və inkişaf etdirməlidir.

7. Məsələ həlli təlimi elə təşkil olunmalıdır ki, o şagirdləri yalnız öyrənmə prosesinə deyil, həm də tam halda təlim, tərbiyə və inkişafa hazırlamaqla, onlarda riyazi bilik, bacarıq və vərdişlər sistemini, eyni zamanda müstəqil biliyi formalaşdırsın.

### **Dissertasiyanın əsas müddələri aşağıdakı tezis və məqalələrdə öz əksini tapmışdır:**

1. Nurməhəmmədi, S.T. Məsələ həlli prosesində şagirdlərin riyazi təfəkkürünün formalaşdırılması // – Bakı: Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu. Elmi əsərlər, – 2015. № 4, – səh. 31-34.
2. Nurməhəmmədi, S.T. Şagirdlərin riyazi biliklərinin yoxlanması və qiymətləndirilməsi sistemində məsələnin rolu və yeri // – Bakı: M.Füzuli adına Əlyazmalar İnstitutu. Filologiya məsələləri, Elm və təhsil, – 2016. № 11, – səh. 369-373.
3. Нурмухаммади, С.Т. Практические материалы для оптимизации обучения изучения задач по математике // – Воронеж: Русский провинциальный научный журнал Регион. Системы, экономика, управление, – 2016. №2 (33), – ст. 191-196
4. Nurməhəmmədi, S.T. Şagirdlərin məsələ həlli prosesində idrak müstəqilliyi //– Bakı: Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu. Elmi əsərlər, – 2016. cild 83, № 1, – səh. 128- 132.
5. Nurməhəmmədi, S.T. İbtidai siniflərdə məsələ həllinin öyrədici funksiyaları // – Bakı: Bakı Qızlar Universiteti. Elmi əsərlər, – 2016. №1(25), – səh. 190-194.
6. Nurməhəmmədi, S.T. Məsələ həlli vasitəsilə nəzəri materialın öyrənilməsi // Gənc alimlərin I Beynəlxalq elmi konfransı. – Gəncə: Gəncə Dövlət Universiteti, 17-18 oktyabr, – 2016, – səh. 150-153
7. Nurməhəmmədi, S.T. Şagird nailiyyətlərinin düzgün qiymətləndirilməsi ibtidai siniflərdə məsələlərin tərbiyəedici inkişafetdirici funksiyalarının yerinə yetirilməsinin şərti kimi //



“Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi: məzmun və vasitələrin yaradılması problemləri” mövzusunda Beynəlxalq elmi konfrans – Bakı: Azərbaycan Respublikasının Təhsil Problemləri İnstitutu, – 25 iyun, –2016, – səh. 165-166

8. Nurməhəmmədi, S.T. Riyaziyyatdan nəzəri materialın təliminin optimallaşdırılmasında məsələ həlli bir vasitə kimi // Doktorantların və Gənc tədqiqatçıların XX Respublika Elmi Konfransı– Bakı: Azərbaycan Respublikasının Təhsil Problemləri İnstitutu, – 24-25 may, –2016, – səh. 388-389
9. Нурмухаммади, С.Т. Важность обратных задач при оптимизации математических знаний учащихся начальных классов // – Казан: Педагогическое образование и наука. Научно-методический журнал. Международная академия наук педагогического образования Компьютерная верстка, – 2019. №1, – ст.103-106
10. Nurmuhammadi, S.T. Solution of mathematical problems as one of the main tools in the development of theoretical preparation of elementary school students // Submitted for review in Conference Proceedings Citation Index – Social Sciences & Humanities – Fadette editions Namur, Belgium: Science and society. Collection of scientific articles, –2019, – p.138-155
11. Nurməhəmmədi, S.T. Riyazi məsələlərin həllinin psixoloji inkişafa təsiri metodikasının öyrənilməsi // – Bakı: Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu. Elmi əsərlər. – 2020. cild 87, № 5, – səh. 106-111.
12. Нурмухаммади, С.Т. Практические материалы для оптимизации обучения математическим задачам учащихся начальных классов // – Ukraine: Актуальні питання гуманітарних наук, – 2021. № 41, том 2, – ст. 264-270
13. Nurmahammadi, S.T. Practical materials for training optimization study problems by math // Science, Education and innovations in the context of modern problems. International regular Conference. – Baku: –5 noyabr, İssue 2, vol.4, –2021, – p. 15-20
14. Nurməhəmmədi, S.T. İbtidai siniflərdə məsələ həlli prosesində didaktik prinsiplərin tətbiqi // – Gəncə: Gəncə Dövlət Universiteti, Fundamental, humanitar və təbiət elmləri seriyası. Elmi xəbərlər,

– 2023. № 2, – səh. 138-188.

15. Nurməhəmmədi, S.T. Kiçikyaşlı məktəblilərin məsələ həlli prosesində riyazi bilik və bacarıqlarının formalaşdırılması // III Beynəlxalq humanitar və ictimai elmlər konfransı – Bakı: Azərbaycan Elm Mərkəzi. Qədim diyar. Beynəlxalq onlayn elmi jurnal, – 19 sentyabr, –2023, – səh. 38-42.

Dissertasiyanın müdafiəsi “ 15 ” Mayet 2024-cü il tarixdə saat 13:00 da Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu nəzdində fəaliyyət göstərən FD 2.40 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: Naxçıvan MR, Naxçıvan şəhəri, Heydər Əliyev prospekti 1, Az7003, Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu

Dissertasiya ilə Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun elmi kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Avtoreferatın elektron versiyası Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu rəsmi internet saytında ([www.nmi.edu.az](http://www.nmi.edu.az)) yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat “ 9 ” Fevral 2024-cü il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 03.02.2024

Kağızın formatı: 60x84 1/16

Həcm: 36126

Tiraj: 100