

Əlyazması hüququnda

ESMİRA VAHİD QIZI CƏFƏRLİ

**MƏSƏLƏ HƏLLİ VASİTƏSİLƏ RİYAZİYYAT
TƏLİMİNİN HƏYATLA ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ
(V-VI SINIFLƏR)**

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

Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

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

BAKİ – 2015

Dissertasiya işi Gəncə Dövlət Universitetinin “Ümumi riyaziyyat” kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: **Həmidov Seyidağa Sail oğlu**
pedaqogika üzrə elmlər doktoru, professor

Rəsmi opponentlər: **Adıgözəlov Azadxan Səfərxan oğlu**
pedaqogika üzrə elmlər doktoru, professor

Namazov Qabil Məhəmməd oğlu
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Aparıcı təşkilat: **Sumqayıt Dövlət Universitetinin**
“Riyaziyyatın tədrisi metodikası” kafedrası

Müdafiə «_26_»_05__2015-ci il tarixdə saat ____da Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən F/D 02.061 Dissertasiya Şurasının iclasında kiçik akt zalında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ-1000, Üz.Hacıbəyov küç., 68.

Dissertasiya ilə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin elmi kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Avtoreferat «____»_____2015-ci ildə göndərilmişdir.

Dissertasiya Şurasının

elmi katibi: **K.R.Quliyeva**
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

TƏDQIQATIN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Problemin aktuallığı. Təhsil sahəsində aparılan islahatlar pedaqoji elmlərin və tədris təcrübəsinin qarşısında təlimin məzmunu və üsullarının təkmilləşdirilməsi, təlimin həyatla əlaqələndirilməsi vəzifələrini qoymuşdur. O cümlədən hazırkı mərhələdə riyazi təhsilin qarşısında şagirdlərə əsaslı riyazi biliklər vermək, onların müstəqil idrak fəallığına istinad edərək, yaradıcı və məntiqi təfəkkürünü inkişaf etdirmək, həyatda zəruri olan bacarıq və vərdislər aşılamaq, kompüter texnologiyalarına yiyələnmək, riyazi bilikləri həyati proseslərdə tətbiq etməyi bacarmaq kimi vəzifələr müəyyənəndirilmişdir.

Fizioloq alimlərin və psixoloqların fikirlərinə görə, eyni zamanda çoxsaylı müşahidələrin nəticəsinə əsasən ibtidai təhsil pilləsindən sonra məktəbin orta siniflərində şagirdlərin riyaziyyata marağı hiss ediləcək dərəcədə aşağı düşür. Bu, onların məktəb riyaziyyatında öyrəndiyi formal-məntiqi obyektlərlə real aləm arasında keçilməz sədd olduğunu hiss etmələri ilə əlaqələndirilir. Kurikulum islahatı ilə əlaqədar olaraq məktəb riyaziyyat kursunun məzmununa yeni daxil edilmiş “Statistika və ehtimal” məzmun xətti məhz bu səddin dəf edilməsi və ümumi təhsilin qarşısında qoyulan məqsədlərin, o cümlədən riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi probleminin həllinə istiqamətlənmişdir.

Qarşıya qoyulmuş bu vəzifələrin müvəffəqiyyətlə həll edilməsi şagirdlərdə elmi dünyagörüşünün formalaşması, təfəkkürün inkişafı, praktik bacarıq və vərdislərin təkmilləşdirilməsi və s. kimi aktual problemlərin tədqiqini tələb edir. Belə aktual problemlər arasında məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyatın təliminin həyatla əlaqələndirilməsi problemi mühüm yer tutur.

Məktəbdə riyaziyyat təlimi qarşısında duran məqsədləri reallaşdırmaq üçün müxtəlif yol, vasitə və formalardan istifadə olunur. Riyaziyyat kursunda nəzəri biliklər (anlayış, tərif, xassə, əlamət və s.) müxtəlif metodlarla şərh olunur və müvafiq çalışmalarla möhkəmləndirilir. Riyaziyyat təlimində belə çalışmalardan şagirdi düşünməyə sövq edən ən səmərəli didaktik vasitə məsələlərdir. Məhz məsələlər şagirdin təfəkkürünün formalaşdırılmasında, inkişaf etdirilməsində əvəzolunmaz rol oynayır.

Pedaqoji ədəbiyyatda riyaziyyatdan tədris məsələləri müxtəlif didaktik funksiyalarına görə təsnif olunur. Məsələn, yeni biliyi möhkəmləndirməyə xidmət edən məsələlər, yeni bilik verən məsələlər, yəni, məsələ vasitəsilə təlim və s.

Qeyd edək ki, riyazi məsələ həlli eyni zamanda iki funksiya daşıyır:

1) şagird nəzəri biliyin tətbiqini öyrənir;

2) məsələnin məzmununda verilən qeyri-riyazi informasiya ilə tanış olur və həll nəticəsində müəyyən edilən riyazi faktlar həmin informasiyanın xarakteristikalarını ifadə edir. Başqa sözlə, riyaziyyat təlimi prosesini bilavasitə həyatla əlaqələndirir.

Ümumtəhsil məktəblərinin mövcud riyaziyyat proqramları, dərslikləri və metodiki ədəbiyyatın təhlilindən göründüyü kimi, məktəbdə riyaziyyat təlimində məsələlərin rolu və əhəmiyyəti qeyd edilir, məsələ həll etmək bacarıqlarının formalaşdırılması ön plana çəkilir.

Məktəb təcrübəsinin öyrənilməsi və müşahidələr göstərir ki, şagirdlərdə məsələ həll etmək bacarıq və vərdisləri kifayət qədər aşağı səviyyədədir. Məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi probleminə kifayət qədər diqqət yetirilmir.

Ona görə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi probleminin həlli üçün məzmunu həyatdan götürülmüş məsələlər sisteminin hazırlanması, onların həllinin öyrədilməsi metodikasının işlənilib hazırlanması çox mühümdür.

Riyaziyyat fənn kurikulumunun tətbiqi ilə təlimin həyatla əlaqələndirilməsinə, şagirdlərdə məsələ həll etmək bacarıq və vərdislərin formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsinə yeni tələblər irəli sürülür.

Riyaziyyatın öyrənilməsi prosesində təlimin həyatla əlaqələndirilməsinin, şagirdlərdə məsələ həll etmək bacarıq və vərdislərinin formalaşdırılması və inkişafının, sistemsiz və səmərəsiz həyata keçirilməsinin başlıca səbəblərindən biri onun məktəb riyaziyyat kursundakı yeni ideyalar və üsullarla üzvi surətdə əlaqələndirilməməsindən ibarətdir.

Bütün bunlar V-VI siniflərdə riyaziyyatın tədrisində şagirdlərdə məsələ həll etmək bacarıq və vərdislərinin formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsinin tədqiq olunmalı məsələlərinin hələ də kifayət qədər olduğunu göstərir.

Ümumi şəkildə tədqiqat mövzusunun aktuallığı aşağıdakı səbəblərlə:

- riyaziyyat təlimində məsələ həll etmək bacarıqların rolu və əhəmiyyəti ilə;

- riyaziyyatın tədrisi prosesində şagirdlərin həyata hazırlanması və məsələ həll etmək bacarıqlarında və riyaziyyat təlimində ciddi çatışmazlıqların olması ilə;

- müasir şəraitdə riyaziyyatdan şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdislərinə verilən tələblərin yüksəlməsi ilə;

- təlimin həyatla əlaqələndirilməsinin müasir təhsilin əsas aktual

problemlərindən biri olması ilə izah oluna bilər.

Bütün bu deyilənləri nəzərə alaraq tədqiqatın problemini V-VI siniflərdə məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi kimi müəyyən etdik.

Tədqiqatın obyektı ümumtəhsil məktəblərinin V-VI siniflərində riyaziyyatın tədrisi prosesidir.

Tədqiqatın predmetini ümumtəhsil məktəblərinin V-VI siniflərində məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsinin imkan və yolları təşkil edir.

Tədqiqatın məqsədi ümumtəhsil məktəblərinin V-VI siniflərində məsələlərin didaktik funksiyaları nəzərə alınmaqla məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsinin imkan və yollarını müəyyənləşdirməkdən, təklif olunan metodik sistemin səmərəliliyini eksperiment vasitəsilə yoxlamaqdan ibarətdir.

Tədqiqatın fərziyyəsi: V-VI siniflərdə riyaziyyat kursu üzrə məsələlərin didaktik funksiyaları nəzərə alınmaqla məzmunu həyatdan götürülmüş məsələlər sistemi hazırlanarsa və onlardan istifadə metodikası işlənersə, riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi təmin olunar, şagirdlərin riyaziyyatdan bilik və bacarıqları, ümumi inkişaf səviyyəsi yüksələr, fənnə marağı artar.

Tədqiqatın vəzifələri: Qarşıya qoyulmuş məqsədə və irəli sürülmüş fərziyyəyə əsasən bir sıra vəzifələrin həlli müəyyənləşdirilmişdir:

- müvafiq pedaqoji, psixoloji və metodik ədəbiyyatı araşdırıb, problemin tədqiqi vəziyyətini öyrənmək;

- ümumtəhsil məktəblərinin V-VI sinifləri üçün riyaziyyat fənn kurikulumunda (proqramı), dərsliklərdə və tədris-metodik ədəbiyyatda məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi probleminin şərh vəziyyətini müəyyənləşdirmək;

- tədqiq olunan problem baxımından məktəbdəki vəziyyəti öyrənmək, yol verilən nöqsanları və onları doğuran səbəbləri araşdırmaq;

- V-VI siniflərdə məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi imkanlarını müəyyənləşdirmək;

- V-VI siniflərdə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi üçün məzmunu həyatdan götürülmüş məsələlər sisteminin hazırlanması və onlara verilən tələbləri müəyyən etmək;

- V-VI siniflərdə məsələlərin didaktik funksiyaları nəzərə alınmaqla məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi yollarını müəyyənləşdirmək və təklif olunan metodik sistemin səmərəliliyini pedaqoji eksperimentin köməyi ilə yoxlamaq.

Tədqiqatın metodoloji əsasını pedaqoji fakt, hadisə və prosesləri öyrənmək, dərk etmək, dəyişdirmək məqsədilə istifadəsi zəruri sayılan prinsiplərin, metodların və vasitələrin məcmusu təşkil edir.

Tədqiqat metodları: nəzəri təhlil, müşahidə, müsahibə, sənədlərin öyrənilməsi, anket sorğusu, pedaqoji eksperiment, riyazi-statistik metodlar və s.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəblərinin V-VI siniflərində riyaziyyatın təlimi prosesində şagirdlərdə məsələ həll etmək bacarıqların formalaşdırılması üzrə işin nəzəri və praktik məsələləri araşdırılır, yeni təlim şəraitində riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi üzrə məsələlər sistemi və onlardan istifadə metodikası işlənib hazırlanır, onun şagirdlərin bilik və bacarıqlarının keyfiyyət səviyyəsinin yüksəldilməsinə tətbiqi yolları göstərilir.

Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti ümumtəhsil məktəblərinin V-VI siniflərində riyaziyyatın tədrisində məsələ həlli vasitəsilə təlimin həyatla əlaqələndirilməsi probleminin tədqiqi riyaziyyatın tədrisi metodikasını yeni elmi müddəalarla zənginləşdirəcəkdir.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsinə imkan verən məsələlər sistemi və ondan istifadə metodikası işlənmişdir. Təklif edilən məsələlər sistemi və onların həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi metodikası ümumtəhsil məktəblərinin riyaziyyat müəllimlərinə əməli kömək göstərəcək, riyaziyyat təliminin məzmununun təkmilləşdirilməsində, riyaziyyat dərslərinin tərtibində, riyaziyyatın tədrisi metodikasından tədris vəsaitlərinin, müəllimlər üçün metodik göstəriş və tövsiyələrin hazırlanmasında, didaktik material və əyani vasitələrin tərtibində, metodistlərin iş təcrübəsində, pedaqoji orta ixtisas və ali məktəblərdə riyaziyyatın tədrisi metodikası kursunun məzmununun təkmilləşdirilməsində istifadə olunacaqdır.

Müdafiəyə təqdim olunan müddəalar:

1) V-VI siniflərdə riyaziyyat təliminin məsələ həlli vasitəsilə həyatla əlaqələndirilməsi üçün geniş imkanlar vardır.

2) Riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirməsi üçün məzmunu həyatdan götürülmüş məsələlər sisteminin hazırlanması və ondan istifadə metodikasının işlənməsi şagirdləri tədqiqat xarakterli axtarışa sövq etməklə onların idrak fəaliyyətini gücləndirir.

3) V-VI siniflərin riyaziyyat təlimində məzmunu həyatdan götürülmüş məsələlər sisteminin tətbiqi şagirdlərin bilik və bacarıqlarının keyfiyyət səviyyəsinin və ümumi inkişafının yüksəlməsinə, fənnə marağın artmasına səbəb olur.

Tədqiqatın aprobasiyası. Dissertasiyada təklif olunan metodika

Gəncə şəhər 1, 3, 6 nömrəli, Ağstafa rayonu 6 nömrəli məktəbdə tətbiq edilmiş, tədqiqatın əsas müddəaları və alınmış nəticələrlə bağlı elmi – praktik konfranslarda məruzələr edilmiş, Gəncə Dövlət Universitetinin “Ümumi riyaziyyat” kafedrasında dəfələrlə müzakirə olunmuş, elmi seminarlarda çıxışlar edilmişdir. Problemlə əlaqədar 11 tezis və jurnal məqaləsi nəşr edilmişdir.

Tədqiqatın strukturu. Dissertasiya işi giriş, iki fəsil, nəticə, istifadə edilmiş ədəbiyyat və əlavələrdən ibarətdir.

TƏDQIQATIN ƏSAS MƏZMUNU

Dissertasiyanın **giriş** hissəsində problemin aktuallığı əsaslandırılır, tədqiqatın obyektı, predmeti, məqsəd və vəzifələri, fərziyyəsi, metodoloji əsası, tədqiqat metodları, tədqiqatın elmi yeniliyi, nəzəri və praktik əhəmiyyəti, müdafiəyə təqdim olunan müddəalar şərh olunur, nəticələrin tətbiqi ilə bağlı qısa məlumat verilir.

Dissertasiyanın **birinci fəslı** “**Riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi probleminin elmi-pedaqoji məsələləri**” adlanır və üç yarımfəsildən ibarətdir. “**Məktəbdə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi problemi**” adlı birinci yarımfəsildə problemin mahiyyəti və nəzəri məsələləri araşdırılır. Qeyd edilir ki, riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi şagirdlərin təfəkkürünü və nitqini inkişaf etdirir. Riyaziyyatın praktikadan ayrı düşməsi o zaman baş verir ki, təlim prosesində riyaziyyatın tətbiqləri açılıb göstərilmir və ya bu işə kifayət qədər əhəmiyyət verilmir. Riyaziyyat təliminin ilk mərhələsindən şagird dərk etməlidir ki, hər bir riyazi anlayış – ona tanış olan konkret predmet və hadisələrin xassələrinin mücərrrədləşdirilməsinin nəticəsidir. Şagirdləri tədris prosesində fəallaşdırmaq üçün biliklərin praktik tətbiqlərini göstərmək lazımdır.

Burada pedaqoji-psixoloji tədqiqatlara istinadən qeyd edilir ki, mücərrəd anlayışlardan konkret praktik situasiyalara keçid əksər hallarda şagirdlər üçün çətinlik törədir. D.N.Boqoyavlenski və N.A. Mencinskayanın qeyd etdikləri kimi, təfəkkür əməliyyatlarının inkişafının yekun mərhələsi- praktik fəaliyyət prosesində əqli fəaliyyətin reallaşdırılmasıdır. Riyazi anlayışlar mücərrədlik və praktik cəhətlərə malik olmaqla, riyazi biliklərin öyrənilməsində mühüm rol oynayır. Bilik dedikdə onun iki növünü nəzərə almaq lazımdır: 1) ətraf aləmin əşya və hadisələri haqqında biliklər; 2) həmin biliklər əsasında yerinə yetirilən əməllər.

Təcrübə göstərir ki, şagirdlər əksər hallarda ikinci növ bilikdə (tət-

biqdə) çətinlik çəkirlər. Anlayışı bilmək və onu tətbiq etmək bir-birinə adekvat olmalıdır. Məhz belə bilik həyatilik kəsb edir: Təlim prosesində “nəzəriyyə-praktika” və “praktika-nəzəriyyə” sxemi gözlənilməlidir. Bu məqsədlə məqsədəuyğun vasitələr sisteminin seçilməsi və onların düzgün tətbiq edilməsi zəruridir. Belə mühüm vasitə məhz məsələlər və onların həllidir.

I-VI siniflərdə məsələ həlli riyaziyyat təlimi məzmununun əsas hissəsini təşkil etməlidir. Məhz məsələ həlli prosesində şagird: məsələ həlli üsulları ilə, məsələ tipləri ilə, onların həlli xüsusiyyətləri ilə tanış olur; kəmiyyətlər və onlar üzərində əməllərin mümkünlüyü və mahiyyətini; kəmiyyətlər arasında funksional asılıqları; riyazi biliklərin həyati hadisələrdə tətbiqlərini öyrənir; məsələ məzmununda əks olunan əlavə informasiyalar hesabına dünyagörüşü formalaşır və inkişaf edir; kəmiyyətlər arasındakı riyazi münasibətləri araşdırmaqla, onun analitik təfəkkürü, mühakimə aparma qabiliyyəti inkişaf edir. Məsələnin məzmunu həyati proses və ya hadisələri əks etdirirsə, onda şagird həmin tipli məsələni həll etmək üçün əqli fəaliyyətə cəlb olunur. Məzmunu müxtəlif bilik sahələrindən, praktikadan götürülmüş məsələlərin həlli fənlərarası əlaqələrin reallaşdırılması imkanlarını genişləndirir. Şagirdlər həyatla bağlı məsələlərin həllində böyük fəallıq göstərirlər.

Bu yarımfəsildə eyni zamanda məsələlərin növləri, onların müxtəlif təsnifatı və didaktik funksiyaları nəzərdən keçirilir, təlimin həyatla əlaqələndirilməsində məsələlərin didaktik cəhətdən düzgün seçilməsinin böyük əhəmiyyət kəsb etdiyi vurğulanır, məsələ həlli prosesində şagirdlərin idrak fəaliyyətinin idarə olunması məsələləri şərh olunur.

Dissertasiyanın I fəslinin ikinci yarımfəsli **“Tədris –metodik ədəbiyyatın problem baxımından təhlili”** adlanır. Yarımfəsildə məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi problemi ilə bağlı həm xarici, həm də Azərbaycan alimlərinin müxtəlif yanaşmaları təhlilə cəlb olunur. Müvafiq pedaqoji-psixoloji və metodik ədəbiyyatın təhlili göstərir ki, riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsinin imkan və yolları müxtəlif aspektlərdən öyrənilir. Görkəmli riyaziyyatçı-metodist alimlər-B.V.Qnedenko, Y.M.Kolyaqin, A.A.Stolyar L.M.Fridman, D.İ.Poya, N.A.Bespalko, Q.V.Dorofeyev, V.V.Firsov, M.B.Balk, Y.K.Jak, N.V.Metelskiy, V.İ.Krupiç və başqalarının tədqiqatları bu problemin əsas istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsində böyük rol oynamışdır.

Problemlə bağlı azərbaycanlı alimlərdən B.Ə.Ağayev, M.Ə.Cavadov, S.N.Sadıxov, Ə.Y.İbrahimov, N.S.Kazımov, A.S.Adıgözəlov, S.S.Həmidov, Ə.A.Quliyev, Ə.Q.Pələngov, İ.F.Əliyev, T.M.Əliyeva,

B.S.Cəbrayilov, A.İ.İsmayilov, M.M.Aşurov, S.R.Hüseynova, M.H.Yaqubov, M.C.Abdulkərimovun tədqiqatları təhlil edilmiş, onlara münasibət bildirilmişdir. Əsaslandırılmışdır ki, yeni təlim sisteminə keçid, təlimin, o cümlədən riyaziyyat təliminin məzmununda aparılan modernləşdirmə probleminin yeni baxımdan tədqiqini zəruri və aktual məsələyə çevirir.

Birinci fəslin üçüncü yarımfəslə ***“Yeni təlim sisteminə problemin qoyuluşu və məktəb təcrübəsində vəziyyət”*** adlanır. Bu yarımfəsildə qeyd edilir ki, yeni təlim sisteminin mühüm xüsusiyyətlərindən biri – şagirdlərin idraki fəallığını genişləndirməklə, inkişafetdirici metodlardan istifadəyə üstünlük verilməsini nəzərdə tutmasıdır. Fənn kurikulumunda riyazi biliklərin praktik tətbiqinə nail olmaq pedaqoji tələb kimi irəli sürülür. Aydınır ki, riyaziyyat təliminin keyfiyyəti məhz həmin tələbin reallaşması ilə müəyyən olunur. Bu işdə ən mühüm didaktik vasitə riyazi məsələ olub, onun həll edilməsi şagirddən təfəkkür əməliyyatlarını bilməyi və tətbiq etmək bacarığı tələb edir. Müasir məktəb və riyazi təhsil qarşısında qoyulmuş vəzifələr şagirdləri bilavasitə fəal həyata hazırlamağı nəzərdə tutur və məhz bu cəhətdən də təlim prosesində onların müstəqil yaradıcı fəaliyyətinə xüsusi önəm verilir.

Son illər məktəblərdə riyaziyyat üzrə şagirdlərin biliklərinin səviyyəsi və onun tədrisi keyfiyyətinin öyrənilməsi göstərmişdir ki, ümumtəhsil məktəblərində konkret mövzunun öyrənilməsi nəticəsində əldə edilmiş biliklər nə qədər dərinlən mənimsənilsə də, onun kifayət qədər tətbiqləri göstərilmədiyindən bu şagirdlərdə onların lazımsız olması fikrinin yaranmasına səbəb olur.

Ümumtəhsil məktəblərinin riyaziyyat fənn kurikulumunun və əvvəlki riyaziyyat proqramının təhlili əsasında qeyd edilir ki, təlimin həyatla əlaqələndirilməsi və şagirdlərin məsələ həll etmək bacarıqları əsas məqsədlərdən biri kimi qarşıya qoyulur.

Riyaziyyat təliminin qarşısına qoyulmuş bu məqsədin dərslərlərdə necə reallaşdığını öyrənmək üçün V-VI siniflərin dərslərləri də geniş təhlil edilmişdir. Qeyd edilir ki, riyazi biliklərin şagirdlər tərəfindən dərinlən mənimsənilməsi üçün onların həyatı, praktik tətbiqləri göstərilməlidir. Bunu reallaşdırmaq üçün ən yaxşı didaktik vasitə - riyazi məsələlərdir. Hər bir məsələdə kəmiyyətlərin qiymətləri, onlar arasındakı miqdarı münasibətlər verilir və bunlara istinad edərək, kəmiyyətlərin məchul qiymətləri tapılır. Məsələ məzmununda həllin alqoritmi aşkar görünür. Həmin alqoritmi şagird mühakimə, düşünmə və məntiqi əməliyyatlardan istifadə etməklə tapır. Bu cəhətdən riyaziyyat dərslərlərində tədris olunan

hər bir mövzuya aid məsələ və misallar sistemi verilir. Təhlil zamanı məlum olmuşdur ki, V-VI siniflərin riyaziyyat dərslərlərində bilavasitə həyatla əlaqəli məsələlərin sayı olduqca azdır. Bundan əlavə müəllim üçün metodik rəhbərlikdə təlimin həyatla əlaqələndirilməsi üçün elə bir tutarlı mülahizələr yoxdur.

Tədqiqatın məqsədinə müvafiq olaraq V-VI siniflərdə riyaziyyatın tədrisi prosesində məsələ həlli prosesində təlimin həyatla əlaqələndirilməsi probleminin necə həyata keçirilməsi araşdırılmışdır. Bu zaman məqsəd :

- 1) təlimin həyatla əlaqələndirilməsində müəllimlər tərəfindən istifadə olunan vasitə və yolları müəyyənləşdirmək;
- 2) bu işin həyata keçirilməsində tipik çətinliklər və onları doğuran səbəbləri aşkarlamaq olmuşdur.

Lakin keçirilən anket sorğusunun nəticələrinin təhlili, məktəb təcrübəsinin öyrənilməsi göstərdi ki, müəllimlərin bir qismi şagirdlərdə məsələ həll etmək bacarığının formalaşmasına, əldə edilmiş biliklərin tətbiqlərinin açıqlanmasına, fənlərarası əlaqələrin yaradılmasına kifayət qədər fikir vermir və ya buna cəhd etmir, digər bir qismi isə təlimin həyatla əlaqələndirilməsi üçün məzmunu həyatdan götürülmüş məsələlərdən istifadə etmir, yalnız dərslərlərdə verilən məsələlərlə kifayətlənirlər.

Bu da, əlbəttə, təlimin həyatla əlaqələndirilməsi, şagirdlərdə məsələ həll etmək bacarıqlarının formalaşmasına və onların inkişaf səviyyəsinə öz mənfi təsirini göstərir.

Məktəb təcrübəsinin öyrənilməsindən alınan nəticələr V-VI siniflərdə məsələ həlli vasitəsilə təlimin həyatla əlaqələndirilməsi üçün didaktik imkanların araşdırılmasının və onların təlimin keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsinin məqsədmüvafiqliyini bir daha təsdiq edir.

Dissertasiyanın II fəslə **“V-VI siniflərdə məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsinin imkan və yolları”** adlanır. İkinci fəslin **“V-VI siniflərdə məsələ həlli təliminin metodik problemləri”** adlanan yarım-fəslində göstərilir ki, məktəb riyaziyyat kursunu və onun təlimini məsələsiz təsəvvür etmək mümkün deyil. Çünki hər bir tədris və riyazi məsələ elmin əsasları haqqında informasiyanı özündə əks etdirməklə, başlıca məqsədi şagirdlərdə riyazi mədəniyyəti formalaşdırmaq və onu inkişaf etdirməkdən ibarətdir. Şagirdlərin idrak fəaliyyətini gücləndirmək üçün təlim prosesində müstəqillik, təşəbbüskarlıq elementlərinə diqqət yetirmək lazımdır. Məhz bu iki fəaliyyət növü – şagirdlərin yaradıcı riyazi təfəkkürünün inkişafında mühüm rol oynayır. Qeyd edilir ki, məktəb riyaziyyat kursunda tədris vaxtının xeyli hissəsi məsələ həlli üçün nəzərdə tutulsa da, ondan səmərəli istifadə olunmur.

Əslində, məhz məsələ həlli vasitəsilə şagirdlər riyaziyyata yiyələnirlər.

Şagirdlər hələ ibtidai siniflərdə məsələ həlletmə bacarıqlarına yiyələnmişlər. Lakin bu sahədə əldə etdikləri bacarıq və vərdisləri V-VI siniflərdə inkişaf etdirmək lazımdır. Bu baxımdan, təlimdə hesab əməllərinin xassələrinə aid məsələlərə, məsələnin strukturu, tipləri, həlli mərhələləri, müxtəlif həlli üsulları və modelləşdirmə elementlərinə geniş yer verilməlidir.

Daha sonra məsələ həlli təliminin nəzəri və metodik problemləri nəzərdən keçirilir. Qeyd edilir ki, riyazi məsələnin düzgün və səmərəli seçilməsi, zəruri bilkləri mənimsətməklə yanaşı, şagirdi problemə yaradıcı yanaşmağa və təşəbbüskarlıq göstərməyə istiqamətlənmiş məsələlər sisteminin seçilməsi, seçilmiş məsələlər sisteminin tətbiqinin pedaqoji əsaslandırılması, şagirdlərin riyazi təfəkkürünü inkişaf etdirən və tətbiqi xarakter daşıyan məsələlərin məktəb riyaziyyatı kursunda çox az olması riyaziyyat təlimi qarşısında qoyulan məqsədlərin əldə olunmasında çətinliklər yaradır.

Məsələ həlletmə bacarığının inkişaf etdirilməsi üçün ibtidai siniflərdən başlayaraq iki cəhətə diqqət yerimək lazımdır:- məsələ həlli təlim mərhələlərinə düzgün riayət edilməsi; şagirdlərin rast gəldiyi çətinliklərin xarakterini müəyyən etmək və onların aradan qaldırılması.

Şagirdlərin məsələ həllində rast gəldiyi çətinlikləri aşağıdakı kimi təsnif etmək olar:

- şagird məsələnin məzmununu düzgün dərk etmir;
- şagird məsələdə verilənləri və tələb olunanları ayırd edə bilmir və ya onlar arasındakı əlaqəni müəyyən edə bilmir;
- məsələdəki «düzünə» və «dolayı» sadə məsələləri müvafiq hesab əməli ilə əlaqələndirməyi bacarmır;
- məsələni təhlil edərkən həllin başlanğıc «nöqtəsini» tapa bilmir.

Bu qüsurları doğuran səbəblər müxtəlifdir:

- təlim praktikasında riyazi məsələnin rolu və aidiyyəti üzrə tətbiq edilməsi çox dar mənada qiymətləndirilir.
- məsələnin öyrədici və tətbiqedici funksiyasının nəzərə alınması və əvəzində həll edilən məsələlərin sayının artırılmasına cəhd göstərilməsi.
- məsələ məzmununun illüstrativ vasitələrlə (blok-sxemlərlə, cədvəllərlə, diaqramlarla) konkret ifadə olunmaması.
- məsələ həlli mərhələlərinin texniki tərəfinə kifayət qədər diqqət yetirilməsi şagirdləri riyazi ideyanı aşkar etmək işindən sanki uzaqlaşdırır.
- məsələ həllindən, əksər hallarda, bilikləri möhkəmləndirmək vasitəsi kimi istifadə edilməsi.

- “Məsələ vasitəsilə təlim” metodundan istifadə olunmaması.

Məhz məsələ həlli vasitəsilə şagirdlərə riyaziyyata maraq yaratmaq, onları yaradıcı fəaliyyətə cəlb etmək mümkündür. Bunun üçün seçilən məsələlər ilk növbədə həyatdan götürülməli, düşündürücü olmalı və şagirdi yaradıcı fəaliyyətə sövq etməlidir.

Məsələdən motivasiya mərhələsində istifadə etmək olar və şagird həll prosesində yeni biliyə (metoda) ehtiyac hiss edir.

Müxtəlif didaktik məqsədlərə aid məsələlərin həllindən sonra müəyyən təhlil aparılmalı və nəticə çıxarılmalıdır. Şagirdə aydın olmalıdır ki, bu və ya digər məsələni nə üçün həll etdik, hansı yeni biliklərə, həll metoduna yiyələndik? Ona görə də məsələ həlli prosesində aşağıdakı iki cəhətə - məsələdə riyazi faktın aşkar edilməsi və həll prosesinin mənimsədilməsinə xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Daha sonra müvafiq metodiki iş priyomları göstərilir və çoxsaylı məsələlər nümunəsində şərh olunur.

Dissertasiyanın II fəslinin ikinci yarımfaslı **“V-VI siniflərdə məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi imkanları”** adlanır. Bu yarımfasıldə qeyd edilir ki, V-VI siniflərin riyaziyyat kursu integrativ kurs olmaqla, beş məzmun xəttindən ibarətdir və bunların hər birinin tədrisi prosesində təlimin həyatla əlaqələndirilməsi üçün geniş imkanlar vardır. Fənn kurikulumunun məzmun standartlarının təhlili əsasında göstərilir ki, faiz, kəsrlər, onluq kəsrlər, dövrü kəsrlər və onlar üzərində əməllərlə, ədəd anlayışının genişləndirilməsi, təqribi hesablama elementlərindən istifadə (yuvarlaqlaşdırma, təqribi ədədlər üzərində hesab əməllərinin qaydaları), diaqram və smetaların tərtib edilməsi, həndəsə materialından praktik məqsədlər üçün istifadə edilməsi, sinif və çöl şəraitində ölçmə, qurma işlərinin yerinə yetirilməsi və s. mövzular integrativ kursun məzmununa daxil olub, riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsinə imkan verir. Riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi iki yolla həyata keçirilə bilər: 1) şagirdlərdə ölçmə-qrafik və hesablama bacarıq və vərdislərinin yaradılması, 2) öyrənilmiş nəzəri biliklərin məsələlər həllində tətbiqinin reallaşdırılması. Bu işi əsasən məsələlər həlli vasitəsilə həyata keçirmək əlverişlidir. Bu zaman üç amili nəzərə almaq lazımdır: 1) praktika-nəzəriyyə- praktika; 2) riyaziyyat bir elm kimi insanların praktik fəaliyyəti nəticəsində yaranmış və əldə edilən biliklər yeni praktik (və həm də nəzəri) məsələlərin həllində tətbiq olunur; 3) şagirdlərin riyazi və həmçinin ümumi inkişafına xidmət edən, həyatdan götürülmüş, konkret sujet kəsb edən, proqram mövzularına müvafiq olan məsələlər sisteminin hazırlanması.

Eyni zamanda qeyd edilir ki, V-VI siniflərdə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi şagirdlərin inkişafı üçün iki istiqamətli imkanlar yaradır:

- 1) həyatı bacarıq və vərdişlərin əldə edilməsi;
- 2) VII-XI siniflərdə riyazi təhsilin müvəffəqiyyətlə davam etdirilməsi.

Bunun üçün V-VI siniflərin riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi üçün kursun məzmununa xüsusi məsələlər sisteminin daxil edilməsinin zəruriliyi əsaslandırılır. Bu zaman daxil edilən məsələlər aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir:

1. Məsələlər çətinliyi tədricən artan ardıcılıqla seçilməlidir.
2. Məsələnin məzmunu və həlli şagirdlər üçün müəssər olmalıdır.
3. Seçilən məsələlər şagirdlərin idrak fəallığını kifayət dərəcədə gücləndirməlidir.
4. Məsələlər seçilərkən, şagirdlərin fərdi xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır.
5. Seçilən məsələlər maraqlı olmalı, həyatın, praktikanın müxtəlif sahələrini əhatə etməlidir.
6. Seçilən məsələlər proqrama uyğun olmaqla, məzmunu etibarilə şagirdlərin ümumi inkişafına, tərbiyəsinə müsbət təsir etməlidir.

Məktəb riyaziyyatı kursuna daxil edilən məsələlər sistemi isə aşağıdakı ardıcılıq əsasında qurulmalıdır:

1. Yeni anlayışın mənimsənilməsinə xidmət edən məsələlər;
 2. Yeni anlayışın (biliyin) möhkəmləndirilməsinə aid məsələlər.
- Burada yeni bilik öz tətbiqini tapır;
3. Yeni biliyin standart olmayan situasiyada, həyatda tətbiqinə aid məsələlər;
 4. Şagirdin yaradıcı fəaliyyətini inkişaf etdirən və geniş mənada onun riyazi hazırlığına əsaslanan məsələlər.

Qeyd olunur ki, bu tələblər əsasında kursun məzmununa daxil edilmiş məsələlərin hər birində təlimin həyatla əlaqələndirilməsi imkanlarını reallaşdırmaq olar. Belə ki, məsələlərin məzmunu təlim məqsədi ilə yanaşı təlimin həyatla əlaqələndirilməsi fənlərarası inteqrasiyanın, tərbiyə məqsədinin reallaşdırılmasına xidmət etməklə, fənnə marağın artmasına səbəb olur.

II fəslin ***“V-VI siniflərdə həndəsi kəmiyyətlərə aid çalışmalar vasitəsilə təlimin həyatla əlaqələndirilməsi yolları”*** adlanan üçüncü yarım fəslində qeyd edilir ki, tədris proqramına həndəsə materialının daxil edilməsi:

- hesab və cəbr materiallarının mənimsənilməsi üçün əlverişli şərait yaratmaq;
- şagirdlərin fəza təsəvvürlərini formalaşdırmaq;
- şagirdləri VII- XI siniflərdə həndəsənin sistematik kursunu

öyrənməyə hazırlamaq;

- həndəsi kəmiyyətlərin öyrənilməsinin təmin etmək;
- fənlərarası əlaqələrin reallaşdırılması məqsədləri daşıyır.

Həndəsə materialı praktikliyi cəhətdən təlimin həyatla əlaqələndirilməsində ən əlverişli didaktik materialıdır. Kəsir anlayışı, bərabər hissələrin müqayisəsi, hissələrlə əlaqədar məsələlər həllində həndəsi fiqurlar həm əyani vasitə kimi, həm də anlayış kimi tətbiq olunur. Həndəsi fiqurlar həyatdakı real obyektlərin obrazları olduğundan, həndəsə materialının həyatla əlaqəli təlimi imkanları daha çoxdur.

Göstərilir ki, riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsinin məzmununa şagirdlərin kəmiyyətlərlə tanış edilməsi, kəmiyyətlərin ölçülməsi qiymətlərinin hesablanması qaydalarının öyrənilməsi, qazanılmış biliklərin həyatda, praktikada tətbiq edilməsi də daxildir. Qeyd olunur ki, kəmiyyətlərin ölçü vahidlərinin tətbiqinə aid məsələlər həllinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Şagird riyaziyyatdan aldığı informasiyaların mənbəyini və tətbiqini görməlidir. Belə olduqda, riyaziyyat təlimi həyatla əlaqələnir, əldə edilən biliklər uzunömürlü və şüurlu olur.

Qeyd edilir ki, “Həndəsə” və “Ölçmələr” məzmun xətlərinin tədrisi prosesində ölçmə, hesablama xarakterli praktik işlərin icrası praktik-əməli bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılmasında mühüm rol oynayır. Riyaziyyat təlimində şagirdlərin tanış ediləcəyi anlayışın həcmi, məzmunu, cins-növ münasibətləri aşkar edilməklə yanaşı, həyatda tətbiqi qeyd olunmalıdır.

V-VI siniflərdə şagirdlərin həndəsi təsəvvürləri genişləndirilir, həndəsi terminologiyaanın həcmi artır. Həndəsi fiqurların xassələri müşahidə, ölçmə, çertyojçəkmə, modelləşdirmə əsasında aşkar edilir, qayda və ya təklif şəklində ifadə edilir və bu biliklər həyati işlərə: ölçmələrdə, qurma və hesablamalarda tətbiq olunur.

V-VI siniflərin riyaziyyat kursunda təqdim olunan həndəsi çalışmalar əsasən didaktik məqsəd daşımaqla, əsas həndəsi anlayışların formalaşmasına, qazanılmış biliklərin həyati xarakterli ölçmə - hesablama işlərində tətbiq edilməsinə istiqamətləndirilməlidir.

V-VI siniflərin riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsində aşağıdakı kimi praktik çalışmalardan istifadə etmək məqsədəuyğundur:

- məsafənin ölçülməsi, parça, sınıq xəttin uzunluğunun tapılmasına aid;
- həndəsi fiqurların (üçbucaq, düzbucaqlı, dairə və s.) kağızdan və ya kartordan modellərinin hazırlanmasına aid;
- «Sahələr» mövzusu ilə əlaqədar «Eynitərkibli fiqurlar»ın modellərinin hazırlanmasına aid;
- düzbucaqlı paralelepiped və kub modellərinin hazırlanmasına aid;

- damalı kağızda ölçüləri verilmiş düzbucaqlının, kvadratin, üçbucaqlının qurulmasına aid;
- simmetrik fiqurların qurulmasına aid.

V-VI siniflərdə həndəsə materialının həyatla əlaqələndirilməsində, bir çalışma növü kimi, həndəsi qurular da mühüm rol oynayır. Bu siniflərdə tətbiq olunan çertyoj alətlərinin sayı artmaqla, qurma dəqiqliyinə və qaydalarına diqqət artırılır. Qurmayaya aid çalışmalar:

- a) yeni anlayışların verilməsində;
- b) həndəsi fiqurun müəyyən xassələrinin aşkar edilməsində;
- c) qrafik – ölçmə vərdişlərinin formalaşmasında mühüm didaktik əhəmiyyətə malikdir.

Həndəsi fiqurlar vasitəsilə məsələ məzmununu əyaniləşdirməklə kəmiyyətler arasındakı miqdarı münasibətləri aşkar, əyani təqdim etmək olur.

Məktəb təcrübəsində həndəsi biliklərin həyatda tətbiqi «Yer üzərində ölçmə işləri» adlı mövzuda öz əksini tapır:

1. Yer üzərində düz xəttin keçirilməsi.
2. Yer üzərində düz bucağın, düzbucaqlının qurulması.
3. Yer üzərində iki nöqtə arasındakı məsafənin ölçülməsi.
4. Yanına getmək mümkün olan hündürlüyün ölçülməsi.
5. Yanına getmək mümkün olmayan cismə qədər məsafənin və onun hündürlüyünün ölçülməsi.
6. Yanına getmək mümkün olmayan iki cism arasındakı məsafənin ölçülməsi və s.

Təklif olunan metodika məsələlər nümunəsində geniş şərh olunur.

Dissertasiyanın II fəslinin dördüncü yarım fəslə **“V-VI siniflərdə praktik və məntiqi məzmunlu məsələlər riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi vasitəsi kimi”** adlanır. Yarım fəsildə qeyd edilir ki, V-VI siniflərdə riyaziyyat təliminin səmərəliliyinin yüksəldilməsində şagirdlərin axtarış – tədqiqat xarakterli fəaliyyətinin təşkili vasitələrinin düzgün seçilməsi mühüm rol oynayır. Bu vasitələrin ən vacibi – şagirdləri düşündürücü fəaliyyətə, axtarışa cəlb edən məsələ və misallardır. Şagirdlərin riyazi təfəkkürünü inkişaf etdirən və tətbiqi xarakter daşıyan məsələlər isə məktəb riyaziyyat kursunda çox azdır. Bu tip məsələləri aşağıdakı kimi xarakterizə etmək olar:

- şagirdləri müasir istehsalata hazırlayan və müasir istehsalat məzmunlu məsələlər; yaradıcı xarakterli fəaliyyətə sövq edən məsələlər;
- şagirdlərdə təfəkkür bacarıqları formalaşdırən məsələlər: təhliletmə, ümumiləşdirmə, modelləşdirmə kimi keyfiyyətlər formalaşdırən məsələlər;
- şagirdlərin riyazi hazırlıq səviyyələrini aşkar edən məsələlər.

Xüsusən də şagirdə təqdim olunan məsələ həyatı xarakter daşıyarsa, daha maraqlı olur. Çünki, bu tipli məsələlər qeyri-standart olmaqla, şagirddən müəyyən nəzəri bilik tələb edir və onların həlli nəticəsində müəyyən bir riyazi təklif, qayda, informasiya aşkarlanır və gələcəkdə onlardan istifadə olunur.

Şagirdlərin riyazi təfəkkürünü inkişaf etdirən və tətbiqi xarakter daşıyan praktik və məntiqi məzmunlu məsələlər riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsində böyük əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, praktik məzmunlu məsələlərdə həyatı (real) obyektlər və onların riyazi xarakteristikalarından bəhs olunur. Sırf mühakimə əsasında həll olunan məntiqi məsələlər də bilavasitə həyatla bağlı olur və şagirdlərin riyazi təfəkkürünün inkişafında böyük rol oynayır. Daha sonra riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsində xarakterik olan praktik və məntiqi məzmunlu məsələlərlə iş metodikası konkret nümunələrlə şərh olunur.

II fəslin ***“Kənd təsərrüfatına aid riyazi məsələlər vasitəsilə təlimin həyatla əlaqələndirilməsi”*** adlı yarım-fəslində göstərilir ki, riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsində, şagirdlərin peşəyönümündə kənd təsərrüfatına aid elmi və praktik məlumatların verilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu işi müxtəlif üsullarla reallaşdırmaq olar:

- müvafiq informasiyaların verilməsi;
- tətbiq xarakterli məsələlərin həll edilməsi;
- praktik işlərin və ekskursiyaların keçirilməsi;
- riyaziyyat dərəcəsinə müəyyən mövzunun müzakirəsi;
- riyaziyyat gecələrinin keçirilməsi;
- müvafiq məqsədlə divar qəzetinin buraxılması;
- riyaziyyat kabineti üçün model və konstruksiya hazırlanması və s.

Riyaziyyat təliminin kənd təsərrüfatı istehsalı ilə əlaqəsinin digər forması riyazi ideya və metodların kənd təsərrüfatına aid işlərdə, situasiyalarda tətbiqini göstərməkdən ibarətdir.

Həyat dəyişir, inkişaf edir. Yeni fəaliyyət növləri meydana çıxır. İndiki dövrdə - bazar münasibətləri şəraitində cəmiyyətin iqtisadi biliklərə ehtiyacı getdikcə artır. Deməli, şagirdlərin həyata hazırlanması işinə hələ ibtidai siniflərdən başlamaq və sonrakı siniflərdə davam etdirmək lazımdır.

Bunun üçün sənaye və kənd təsərrüfatına aid məsələlər həlli vasitəsilə şagirdləri iqtisadi anlayışlarla tanış etmək lazımdır.

V-VI siniflərin riyaziyyat dərslərində əmək haqqı, pul, əmək məhsuldarlığı, iş norması, işçi qüvvəsi, müəyyən vaxt ərzində hazırlanan məhsulun miqdarı, detalların sayı, əkin sahəsi, hər hektarın məhsuldarlığı, birgə işə aid məlumatı özündə əks məsələlərdən geniş istifadə edilməlidir.

Bu tip məsələlərin həlli prosesində şagirdlər qiymət, miqdar, dəyər, sahə, sahənin məhsuldarlığı, işçi qüvvəsi, iş yeri, günümüzə, aylıq əmək haqqı, vahid zaman ərzində materialın məsrəfi (norma), iş vaxtı, iş norması, ümumi məsafə və s. kimi anlayışlarla tanış olurlar. Bu tanışlıq həm də kəmiyyətlər arasındakı funksional asılıqları dərk etməyə imkan verir. Söylənilən metodik mülahizələr məsələlər nümunəsində göstərilir.

Beləliklə, riyaziyyat təliminin məsələlər həlli vasitəsilə həyatla əlaqələndirilməsi fənlərarası əlaqənin həyata keçirilməsinə imkan verir və məsələ həll etmək bacarıqlarının inkişafını təmin edir. Bu zaman şagirdlər bilik və bacarıqları daha şüurlu mənimsəyirlər.

Dissertasiyanın *“V-VI siniflərdə statistika və ehtimal nəzəriyyəsi elementlərinə aid məsələlər həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi texnologiyası”* adlı yarımfaslında qeyd edilir ki, məktəb riyaziyyat kursunun məzmununa yeni “Statistika və ehtimal” məzmun xətti daxil edilməsi məhz şagirdlərin müstəqil həyata hazırlanmasını və təlimin həyatla əlaqələndirilməsini nəzərdə tutur. Göstərilir ki, V sinifdə bu məzmun xəttinin tədrisində qarşıda duran vəzifələr aşağıdakı kimi müəyyən edilmişdir:

1. Cədvəllə işləmək və cədvəl əsasında informasiyanın əldə edilməsi və təhlili.

2. Verilmiş faktlara əsasən cədvəlin doldurulması.

3. Diaqramın oxunması və zəruri informasiyanın əldə edilməsi.

4. Kombinator xarakterli seçilməsi edilməsində, nizama salınmasında zəruri bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması.

5. Hadisələr və onların təsnifinə dair məsələlər həlli bacarıqlarının formalaşdırılması.

6. Şagirdlərdə «mütləq», «mümkün olan», «mümkün olmayan», az ehtimalı olan» hadisələr haqqında biliklərin həyati məsələlər həlli vasitəsilə formalaşdırılması.

Qeyd olunur ki, ilk mərhələdə çox variantlı məsələlər həllindən başlamaq olar. Ehtimal anlayışı ilə əlaqədar elə məsələləri nəzərdən keçirmək olar ki, hadisələrin baş verməsi və ya baş verməməsi çoxvariantlı imkanlarla müəyyən edilir. Ona görə də əvvəlcə şagirdləri hadisələrin baş vermə imkanları ilə tanış etmək üçün konkret terminologiyadan istifadə etmək lazımdır. Bu zaman hadisənin mütləq, mümkün olmayan və ya təsadüfi olduğunun müəyyən edilməsinə aid həyati məsələlərdən istifadə etmək zəruridir.

V sinifdə ehtimal nəzəriyyəsi elementləri ilə yanaşı şagirdlər statistika elementləri ilə də tanış olurlar. İlk mərhələdə işin məzmununu cədvəllər, diaqramlar üzərində iş təşkil edir. Buraya verilmiş hərfi ifadəyə uyğun

cədvəlin doldurulması, dərs cədvəli, növbətçilik cədvəli, konkret marşrut üzrə nəqliyyat vasitələri cədvəli üzrə iş aparıla bilər. Burada çox variantlı həll halları nəzərdən keçirilir

VI sinifdə bu məzmun xəttinin tədrisində verilmiş elementlərdən müxtəlif yazılışların seçmə yolu ilə tərtib edilməsi və onların sayının (kombinasiyaların) hesablanması bacarığı və vərdislərinin formalaşdırılması; kombinator məsələlərin mühakimə vasitəsilə həllinin öyrədilməsi; şagirdlərin cəm və hasil qaydaları ilə; çoxvariantlı həlli olan məsələlərlə tanış edilməsi; ehtimallı hadisələrin müqayisə edilməsi bacarıqlarının formalaşdırılması; şagirdlərin statistika tezlik, statistik ehtimal anlayışları ilə, statistika sınaq vasitəsilə ehtimalın qiymətləndirilməsi metodu ilə tanış edilməsi nəzərdə tutulur.

Bu zaman ilk növbədə mümkün variantlar sayının hesablanmasına aid məsələlərin, sonrakı mərhələdə mümkün variantların sayının hesablanmasına aid məsələlərdən başlamaq məqsəduyğundur. Eyni zamanda eksperimentlərin aparılması, nəticələrin cədvəllərdə qeyd olunması, cədvəllərin tərtib edilməsi, oxunmasına aid məsələlər nəzərdən keçirilir. Bu məsələlər riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi imkanlarını artırır. Həyatı faktlar əsasında məsələlərin tərtib və həll edilməsi də riyazi biliklərin praktikada tətbiqinin reallaşdırılmasını təmin edir. İrəli sürülmüş metodik mülahizələr konkret məsələlər nümunəsində şərh olunur.

“Pedaqoji eksperiment və onun nəticələri” II fəslin sonuncu yarım fəslidir.

Tədqiqat zamanı müəyyənədi, öyrədi və yoxlayıcı mərhələlərə olmaqla pedaqoji eksperiment aparılmışdır. Müəyyənədi eksperimentin aparılması zamanı tədqiqatın məqsədi riyaziyyatın təlimi prosesində şagirdlərin bilik və bacarıqlarının səviyyəsinin öyrənilməsi, qarşıya qoyulmuş problemin həlli üçün nəzəri və metodik əsasların müəyyənləşdirilməsi, tədqiqatın işçi fərziyyəsinin formalaşdırılması və ifadə edilməsi, eksperimental və kontrol siniflərin seçilməsi, həmin qruplarda şagirdlərin və müəllimlərin səviyyələrinin təxminən bərabər olmasının təmin edilməsi, tədqiqatın mövzusu baxımından siniflərin səviyyəsinin yazılı və şifahi yolla öyrənilməsi, şagirdlərdə məsələ həll etmək bacarıqlarının formalaşdırılması, riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi probleminin həllində müəllimlərin qarşılaşdıqları çətinliklərin müəyyənləşdirilməsi üçün anket sorğusunun keçirilməsindən ibarət olmuşdur.

Pedaqoji eksperimentin öyrədi adlanan ikinci mərhələsində V-VI siniflərdə məsələlər həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi üzrə işlənilib hazırlanmış metodiki sistemin öyrənilməsi və

mənimsədilməsi üzrə tədris-tədqiqat işi aparılmışdır. Bu zaman məqsəd V-VI siniflərdə məsələ həlli vasitəsilə təlimin həyatla əlaqələndirilməsinə imkan verəcək məsələlərin və məsələlər sisteminin və öyrədilməsi metodikasının, eyni zamanda şagirdlərin məsələ həll etmək bacarıqları ilə əlaqədar aşkar edilən çatışmazlıqların aradan qaldırılmasına istiqamətlənən metodikanın işlənməsi, eksperimental qrupların müəllimlərinin həmin məzmun və metodika ilə tanış edilməsi, eksperimental qruplarda dissertantın hazırladığı yeni sistem üzrə öyrədici eksperimentin aparılmasından, eksperimentin metodikikasının müəyyənləşdirilməsindən ibarət olmuşdur.

Eksperiment zamanı müəllif tərəfindən təklif olunan metodik sisteminin məzmunu və tədrisi metodikasına dair mülahizələr və konkret yollar həmin siniflərdə işləyən müəllimlərə çatdırılmış, onlar zəruri tədris materialları ilə təmin edilmişdir. Kontrol siniflərdə işləyən müəllimlərə aparılacaq eksperimentin məqsədi bildirilmiş, lakin onlara tədqiqat haqqında heç bir əlavə məlumat verilməmişdir.

Öyrədici eksperiment 2009-2010-cu illərdə Gəncə şəhəri 1, 3 və 6 №-li, 6 №-li, Ağstafa rayonu 3 №-li tam orta məktəblərində aparılmışdır. Eksperiment aparılan hər bir məktəbdə bir kontrol və bir eksperimental sinif seçilmişdir.

Pedaqoji eksperimentin yoxlayıcı mərhələsi 2011-2012-ci illəri əhatə etmişdir. Bu mərhələdə əsas məqsəd məsələ həll etmək bacarıqlarının formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi, məsələlər həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi üzrə təklif olunan metodikanın səmərəliliyini müəyyən edib üzə çıxarmaqdan ibarət olmuşdur. Bu məqsədlə eksperimentə cəlb olunmuş proqram materialı öyrənilib qurtardıqdan sonra yoxlama materialı müəyyən edilmiş, həm eksperimental, həm də kontrol siniflərdə proqram materialına uyğun çalışmalar sistemi və yoxlama işləri verilmişdir.

Yoxlama yazı işinə şagirdlərin məsələ həll etmək bacarıqlarını və riyaziyyat təlimini həyatla əlaqələndirməyə imkan verən məsələlər daxil edilmişdir. Yoxlama işlərinin və şifahi sualların cavablarına əsasən təqdim edilən məsələlər sisteminə zəruri korreksiyalar aparılmışdır. Pedaqoji eksperimentin yekununda bütün düzəliş və əlavələr nəzərə alınmaqla təkmilləşdirilmiş metodik sistem əsasında eksperimental tədqiqat aparılmışdır.

Aparılan pedaqoji eksperimentin hər bir mərhələsində alınan nəticələr statistik metodla təhlil edilmişdir. Bu məqsədlə təlimin müəyyən mərhələsində həm eksperimental, həm də kontrol siniflərdə eyni material əsasında yoxlama işi aparılmış, şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdişlərinin səviyyəsinin onların ilkin xarakteristikaları ilə müqayisəli tutuşdurulması

tədqiqat metodu kimi istifadə edilmişdir.

Yoxlama işlərinin və şifahi sualların cavablarına əsasən təqdim edilən materialda zəruri korreksiyalar aparılmışdır. Pedaqoji eksperimentin yekununda bütün düzəliş və əlavələr nəzərə alınmaqla təkmilləşdirilmiş metodik sistem əsasında eksperimental tədqiqat aparılmışdır. Aparılan pedaqoji eksperimentin hər bir mərhələsində alınan nəticələr metodik ədəbiyyatda verilən statistik metodla təhlil edilmişdir.

Şagirdlərin bilik və bacarıqlarının səviyyəsi (mənimləmə faizi) aşağıdakı parametrlər üzrə qiymətləndirilmişdir:

- 1) N – şagirdlərin sayı;
- 2) W_a – eyni bir sinifdə ən çox təkrar olunan qiymətləri göstərir;
- 3) M_e – median, belə müəyyən edilir:

$$M_e = W_a + \frac{k \left(\frac{N}{2} - \Sigma \right)}{f}$$

- 4) k – iki qonşu qiymət arasındakı fərq;
- 5) Σ - mediandan əvvəlki qiymətlərin sayı;
- 6) f – medianın yeləşdiyi (daxil olduğu) sinfin tezliyi və qiymətləri sayı;
- 7) σ - bütün qiymətlərin cəmi;
- 8) G - ədədi orta qiymət;
- 9) M_e - G - meyl

Müəyyənedici eksperiment zamanı keçirilən yoxlama işlərinin nəticələri Cədvəl 1-də verilmişdir. Nəticələrin təhlili göstərir ki, eksperimentin başlanğıcında həm eksperimental, həm də kontrol sinif şagirdlərinin bilik və bacarıqların təqribən eyni səviyyədə olmuşdur. V-VI siniflərdə apardığımız yoxlama yazı işlərində eksperimental siniflərdə 257 şagird, kontrol siniflərdə isə 251 şagird iştirak etmişdir.

Təcrübi təlim şagirdlərin təlim imkanlarında ciddi irəliləyiş əldə etməyə imkan verdi. Bunu eksperimental siniflərdəki kəmiyyət və keyfiyyət dəyişiklikləri də sübut edir. Yoxlayıcı eksperiment zamanı keçirilən yoxlama işlərinin nəticələri Cədvəl 2-də verilmişdir.

Eksperimentin nəticələrinin təhlili göstərir ki, V-VI siniflərdə məsələ həlli vasitəsilə təlimin həyatla əlaqələndirilməsi üzrə təklif olunan metodik sistem kifayət qədər səmərə vermişdir. Eksperimental sinif şagirdləri ilə kontrol sinif şagirdlərinin bilik səviyyəsini müqayisə etdikdə aydın olmuşdur ki, kontrol siniflərdə müvəffəqiyyət faizi 69%- 81% arasında, keyfiyyət faizi 35 %- 45 % arasında dəyişdiyi halda, eksperimental siniflərdə müvəffəqiyyət faizi 82% - 93% arasında, keyfiyyət faizi 48 %- 63 % arasında dəyişmişdir.

Bu da tədqiqatda irəli sürülən fərziyyənin doğruluğunu sübut edir.

Müəyyənədiçi eksperimentin nəticələri

Cədvəl 1.

Məktəblər	Siniflər	Şagirlərin sayı	Qiymətlər				W_a	Σ	f	M_e	σ	G	$M_e - G$
			2	3	4	5							
Gəncə ş. 1 №-li məktəb	Eksperimental -V	25	5	15	5	-	3	5	15	3,50	75	3,00	0,50
	Kontrol-V	26	5	16	5	-	3	5	16	3,50	70	2,69	0,81
	Eksperimental -VI	24	5	15	4	-	3	5	15	3,46	71	2,96	0,50
	Kontrol-VI	25	5	15	4	1	3	5	15	3,50	76	3,04	0,46
Gəncə ş. 3 №-li məktəb	Eksperimental-V	26	5	16	5	-	3	5	16	3,50	78	3,00	0,50
	Kontrol-V	26	4	16	5	1	3	4	16	3,56	81	3,12	0,44
	Eksperimental- VI	25	4	16	4	1	3	4	16	3,53	77	3,08	0,45
	Kontrol-VI	23	4	13	6	-	3	4	13	3,58	71	3,09	0,49
Gəncə ş. 6 №-li məktəb	Eksperimental- V	27	6	18	3	-	3	6	18	3,42	78	2,88	0,54
	Kontrol-V	29	7	18	4	-	3	7	18	3,42	84	2,90	0,52
	Eksperimental- VI	26	5	16	5	-	3	5	16	3,50	78	3,00	0,50
	Kontrol-VI	27	5	15	5	1	3	5	15	3,50	80	2,96	0,54
Kəpəz r. 6 №-li məktəb	Eksperimental- V	28	7	17	4	-	3	7	17	3,41	81	2,89	0,52
	Kontrol-V	29	7	18	4	-	3	7	18	3,42	84	2,89	0,53
	Eksperimental- VI	25	4	16	5	-	3	4	16	3,53	76	3,04	0,49
	Kontrol-VI	28	5	17	5	1	3	5	17	3,53	86	3,07	0,46
Ağstafa r. 6 №-li məktəb	Eksperimental -V	27	5	17	5	-	3	5	17	3,50	81	3,00	0,50
	Kontrol-V	26	5	16	4	1	3	5	16	3,50	79	3,04	0,46
	Eksperimental- VI	24	5	15	3	1	3	5	15	3,47	72	3,00	0,47
	Kontrol-VI	25	5	15	5	-	3	5	15	3,50	75	3,00	0,50

Yoxlayıcı eksperimentin nəticələri

Cədvəl 2.

Məktəblər	Siniflər	Şagirlərin sayı	Qiymətlər				W_a	Σ	f	M_e	σ	G	$M_e - G$
			2	3	4	5							
Gəncə ş. 1 №-li məktəb	Eksperimental -V	25	3	8	13	1	4	8	13	4,32	87	3,48	0,84
	Kontrol-V	26	5	15	6	-	3	5	15	3,53	79	3,03	0,50
	Eksperimental -VI	24	2	7	13	2	4	7	13	4,38	87	3,62	0,76
	Kontrol-VI	25	4	14	7	-	3	4	14	3,60	78	3,12	0,48
Gəncə ş. 3 №-li məktəb	Eksperimental-V	26	3	9	13	1	4	9	13	4,30	90	3,45	0,85
	Kontrol-V	25	5	13	6	1	3	5	13	2,57	78	3,12	0,35
	Eksperimental- VI	25	2	8	14	1	4	8	14	4,32	89	3,56	0,76
	Kontrol-VI	24	4	10	9	1	3	4	10	3,80	79	3,12	0,68
Gəncə ş. 6 №-li məktəb	Eksperimental- V	27	3	8	16	-	4	8	16	4,31	94	3,91	0,40
	Kontrol-V	27	6	16	5	-	3	6	16	3,46	80	3,00	0,46
	Eksperimental- VI	26	2	7	16	1	4	7	16	4,37	94	3,61	0,76
	Kontrol-VI	25	5	13	6	1	3	5	13	3,57	78	3,12	0,45
Kəpəz r. 6 №-li məktəb	Eksperimental- V	28	4	9	14	1	4	9	14	4,35	96	3,43	0,92
	Kontrol-V	24	4	11	8	1	3	4	11	3,72	70	2,91	0,81
	Eksperimental- VI	25	2	6	15	2	4	6	15	4,43	92	3,68	0,75
	Kontrol-VI	22	3	10	8	1	3	3	10	3,80	73	3,31	0,49
Ağstafa r. 3 №-li məktəb	Eksperimental -V	27	4	8	14	1	4	8	14	4,42	93	3,44	0,98
	Kontrol-V	26	6	12	7	1	3	6	12	3,59	81	3,11	0,48
	Eksperimental- VI	24	2	5	16	1	4	5	16	3,43	90	3,73	0,70
	Kontrol-VI	27	4	13	8	2	3	4	13	3,57	91	3,37	0,44

Aparılan nəzəri və eksperimental tədqiqatdan aşağıdakı **nəticələr** əldə edilmişdir:

1. V-VI siniflərdə riyaziyyat təlimi orta ümumtəhsil məktəblərinin riyaziyyat kursunda mühüm mərhələ olub, geniş perspektivlərə malikdir. Orta məktəbdə riyaziyyat təliminin məqsədləri- şagirdlərə həyatda zəruri olan riyazi biliklərin verilməsi; riyazi biliklərin, riyazi metodların həyatda - praktikada: müxtəlif ölçmə, hesablamalarda, məsələlər həllində tətbiq edilməsi; xüsusi seçilmiş məsələlər həlli vasitəsilə şagirdlərdə mənəvi - əxlaqi keyfiyyətlərin tərbiyə edilməsi və bununla da onların ümumi inkişafının təmin edilməsi kimi müəyyənləşdirilmişdir. Bu məqsədlər riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsinə istiqamətləndirilmişdir.

2. V-VI siniflərdə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi konkret məzmunla əsaslanmalıdır. Həmin məzmunu özündə daşıyan məhz tədris məsələləri olub, bir sıra didaktik funksiyaların reallaşdırılmasına imkan verir. Belə ki, şagirdlər riyazi biliklərini genişləndirməklə, onları tətbiq etmə bacarıqlarına yiyələnməklə, ətraf aləmdəki obyekt və hadisələrin xassələrinə aid riyazi modelləri qurmağı öyrənməklə yanaşı, qeyri-riyazi sahələrə aid və çox zəruri olan biliklərlə tanış olurlar. Bu keyfiyyət-təlimin həyatla əlaqələndirilməsi nəticəsində əldə edilir. Riyaziyyat təliminin məsələ həlli vasitəsilə həyatla əlaqələndirilməsi - şagirdlərin ümumi dünyagörüşünü genişləndirməklə yanaşı, fənlərarası əlaqələrin reallaşdırılmasına imkan yaradır.

3. Məktəbdə riyaziyyat təliminin ən mühüm didaktik vasitəsi riyazi məsələlər olub, təlimin həyatla əlaqələndirilməsində, şagirdlərin riyazi təfəkkürünün inkişafında çox mühüm rol oynayır. Məhz məsələ həlli vasitəsilə riyazi anlayışlar formalaşdırılır; riyazi anlayışlar arasında əlaqələr aşkar edilir; riyazi faktların (biliklərin) real həyatda tətbiqi göstərilir; məsələ həlli prosesində şagird axtarış, təhlil etmə, tədqiqat aparma və s. bacarıqlara yiyələnir.

Məsələ həllində şagirdlərin fəallığı müəllimin tədris metodikasından, məsələlərin aidiyyəti üzrə seçilməsindən, seçilmiş məsələlərin sistem şəklinə salınmasından, məsələlərin həlli metodlarının xüsusi qeyd olunmasından, məsələlərin həyatla əlaqələndirilməsi kimi amillərdən çox asılıdır.

4. Pedaqoji-psixoloji və metodik ədəbiyyatın öyrənilib araşdırılması göstərdi ki, riyaziyyat təlimində məsələ həll etmək bacarığının formalaşdırılmasının, onun vasitəsilə təlimin həyatla əlaqələndirilməsinin əhəmiyyəti yüksək qiymətləndirilir, lakin həyata keçirilməsi imkanları, yolları və vasitələri sistemli tədqiq olunmadığından müəllimlər problemin

həllində bir çox çətinliklərlə qarşılaşırlar.

5. Ümumtəhsil məktəblərinin V-VI siniflərinin riyaziyyat fənn kurikulumunun və proqramının, dərslərinin problem baxımından təhlili göstərdi ki, riyaziyyat təliminin məsələ həlli vasitəsilə həyatla əlaqələndirilməsi üçün geniş imkanlar vardır.

6. Riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi iki yolla həyata keçirilə bilər: 1) şagirdlərdə ölçmə-qrafik və hesablama bacarıq və vərdişlərinin yaradılması, 2) öyrənilmiş nəzəri biliklərin məsələlər həllində tətbiqinin reallaşdırılması.

Bu zaman üç amili nəzərə almaq lazımdır: 1) praktika-nəzəriyyə-praktika; 2) riyaziyyat bir elm kimi insanların praktik fəaliyyəti nəticəsində yaranmış və əldə edilən biliklər yeni praktik (və həm də nəzəri) məsələlərin həllində tətbiq olunur; 3) şagirdlərin riyazi və həmçinin ümumi inkişafına xidmət edən, həyatdan götürülmüş, konkret sujet kəsb edən, proqram mövzularına müvafiq olan məsələlər sisteminin hazırlanması.

7. V-VI siniflərin riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi üçün kursun məzmununa xüsusi məsələlər sisteminin daxil edilməsinin zəruriliyi əsaslandırılır. Bu zaman daxil edilən məsələlər aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir:

- məsələlər çətinliyi tədricən artan ardıcılıqla seçilməlidir.
- məsələnin məzmunu və həlli şagirdlər üçün müəssər olmalıdır.
- seçilən məsələlər şagirdlərin idrak fəallığını kifayət dərəcədə gücləndirməlidir.
- məsələlər seçilərkən, şagirdlərin fərdi xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır.
- seçilən məsələlər maraqlı olmalı, həyatın, praktikanın müxtəlif sahələrini əhatə etməlidir.
- seçilən məsələlər proqrama uyğun olmaqla, məzmunu etibarilə şagirdlərin ümumi inkişafına, tərbiyəsinə müsbət təsir etməlidir.

Məktəb riyaziyyatı kursuna daxil edilən məsələlər sistemi isə aşağıdakı ardıcılıq əsasında qurulmalıdır:

- 1) yeni anlayışın mənimsənilməsinə xidmət edən məsələlər;
 - 2) yeni anlayışın (biliyin) möhkəmləndirilməsinə aid məsələlər.
- Burada yeni bilik öz tətbiqini tapır;
- 3) yeni biliyin standart olmayan situasiyada, həyatda tətbiqinə aid məsələlər;
 - 4) şagirdin yaradıcı fəaliyyətini inkişaf etdirən və geniş mənada onun riyazi hazırlığına əsaslanan məsələlər.

Bu tələblər əsasında kursun məzmununa daxil edilmiş məsələlərin hər

birində təlimin həyatla əlaqələndirilməsi imkanlarını reallaşdırmaq olar. Belə ki, məsələlərin məzmunu təlim məqsədi ilə yanaşı təlimin həyatla əlaqələndirilməsi fənlərarası inteqrasiyanın, tərbiyə məqsədinin reallaşdırılmasına xidmət etməklə, fənnə marağın artmasına səbəb olur.

8. V-VI siniflərdə məsələ həlli vasitəsilə riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi probleminin həlli və onun nəzəri-metodiki səmərəliliyini müəyyən etmək üçün aparılmış pedaqoji eksperiment əsasında müəyyən edildi ki, müəllif variantı əsasında reallaşdırılan təlim nəticələri (eksperimental siniflərdə) kontrol siniflərə nisbətən 13%- 17% yüksək olmuşdur. Aparılan müşahidələr göstərdi ki, eksperimental sinifdə şagirdlərin digər fənlərdən də təlim göstəriciləri yüksək olmuşdur.

Tədqiqatın nəticələri ilə bağlı bir sıra təkliflər irəli sürmək olar:

1. V-VI siniflərdə riyaziyyat təlimi keyfiyyətini yüksəltmək üçün təkcə fənnin tədrisinə aid metodik sistemin məzmunu və formasını təkmilləşdirmək kifayət etmir; yeni təlim sisteminin (kurikulumun) tələblərini, şagirdlərin fərdi xüsusiyyət və imkanlarını nəzərə alıb interaktiv təlim metodlarından istifadə etmək lazımdır.

2. “Statistika və ehtimal”- məktəb riyaziyyatı kursunda yeni məzmun xətti olmaqla, onun V-VI siniflərdə təlimi əsasən həyati məzmunlu məsələlər üzərində qurulur. Statistika elementlərindən məktəb təcrübəsində istifadə olunmuşdur. Lakin yeni təlim sistemində hər iki anlayış əlaqəli şəkildə və məqsəduyğun məsələlər vasitəsilə tədris olunmalıdır.

3. Məktəb riyaziyyat kursunda məsələlərin müxtəlif tiplərini həll etmə imkanları V-VI siniflərdə daha geniş olduğundan, onun didaktik funksiyalarını reallaşdırmaq üçün sinifdaxili və sinifdən xaric məşğələlərdə məsələ həllinə geniş yer vermək lazımdır.

Dissertasiya əsas müddəaları və məzmunu **çap olunmuş** aşağıdakı materiallarda öz əksini tapmışdır:

1. Riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsinin aktual məsələləri (V-VI siniflər) // Pedaqoji Universitet Xəbərləri. Pedaqoji-psixoloji elmlər seriyası. 2009, №6, s.248-251

2. Riyaziyyatdan tədris məsələləri şagirdlərin inkişafını təmin edən vasitə kimi // Pedaqoji Universitet Xəbərləri. Pedaqoji-psixoloji elmlər seriyası. 2010, №2, s.308-311 (həmmüəllifliklə)

3. Formativ qiymətləndirmə riyaziyyat təliminin səmərəliliyini artıran vasitə kimi // Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu. Elmi əsərlər. 2011, №4, s.120-123

4. Məsələ həlli təliminin metodiki problemləri (V-VI siniflər) / “Tədris prosesinin təkmilləşdirilməsinin pedaqoji-psixoloji problemləri” mövzu-

sunda beynəlxalq konfransın materialları. Naxçıvan, 2011, s.165-166

5. Учебные задачи как средство математического развития учащихся V-VI классов // Вестник КазНПУ им.Абая, серия «Педагогические науки», Алматы, 2011, №2 (30), с.122-125

6. V-VI siniflərin riyaziyyat kursunda tədris məsələlərinin inkişafetdirici funksiyaları // Pedaqoji Universitet Xəbərləri. Pedaqoji-psixoloji elmlər seriyası. 2011, №3, s.340-344

7. Riyaziyyatdan idrakı fəallaşdırən suallar və çalışmaları inkişafetdirici vasitə kimi // Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu. Elmi əsərlər. 2011, №4, s.57-60

8. Məsələ həlli vasitəsilə riyazi biliyin inkişaf etdirilməsi // Pedaqoji Universitet Xəbərləri. Pedaqoji-psixoloji elmlər seriyası. 2011, №3, s.344-348

9. Riyaziyyat təliminin həyatla əlaqələndirilməsi dünyagörüşünün formalaşdırılması vasitəsi kimi // AMEA, Gəncə Regional Elmi Mərkəz. “Xəbərlər məcmuəsi”. Gəncə, №48, 2012, səh.131-134

10. Использование моделирования как средства информатики в обучении решению задач в V-VI классе // Санкт-Петербургский Государственный Аграрный Университет. Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования. Санкт-Петербург, 2012, с.697-700

11. V-VI siniflərdə statistika və ehtimal nəzəriyyəsi elementlərinə aid biliklərin məsələ həlli vasitəsilə verilməsi / GDU. Riyaziyyat və İKT-nin tətbiq sahələri. Yeni tədris texnologiyaları. Beynəlxalq konfrans. 05-06 iyun 2014-cü il. I hissə. Gəncə, 2014, s. 186-190

**Связь обучения математики с жизнью
посредством решения задач (V-VI классы)**

Резюме

Диссертационная работа посвящена методике преподавания математики в средних общеобразовательных школах. В ней рассматривается проблема связи обучения математики посредством решения задач в V-VI классах. Она состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

Во введении обосновывается актуальность темы, определяется объект, предмет, цель, задачи, методологическая основа и методы исследования, излагаются основная научная гипотеза, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, перечисляются выдвигаемые на защиту научные положения.

Первая глава диссертации называется «Научно-педагогические вопросы проблемы связи обучения математики с жизнью». В ней рассматривается сущность проблемы связи обучения математики с жизнью, дидактические функции задач, как основные средства его реализации, постановка проблемы в курикулуме по предмету математике, состояние изложение проблемы в учебниках математики V-VI классов и в учебно-методической литературе, анализируется школьная практика. Одновременно рассматриваются недостатки и недочёты в формировании умения в решении задач и их причины.

Вторая глава диссертации называется «Возможности и пути связи обучения математики с жизнью посредством решения задач в V-VI классах». Здесь рассматриваются методические проблемы обучения решению задач, определяются возможности связи обучения математики с жизнью посредством решения задач в V-VI классах. Далее рассматривается методика реализации связи обучения математики с жизнью на примерах с решением многочисленных задач.

При этом используются задачи с содержанием геометрических величин, практические и логические задачи, задачи о сельском хозяйстве, задачи с элементами статистики и теории вероятностей.

С целью проверки выдвинутой гипотезы и эффективности предложенной методики, в ходе исследования был проведен педагогический эксперимент. Организация, проведение и результаты эксперимента подробно описаны в диссертации.

В заключительной части работы подведены итоги проведенной экспериментальной работы по связи обучения математики с жизнью посредством решения задач в V-VI классов, изложены полученные выводы.

В конце диссертации приведен список использованной литературы и приложения.

**The relation of mathematics teaching with
life by a sum doing (V-VI classes)**

Summary

The dissertation is about teaching methodology of mathematics in the V-VI th forms of general education. By sum solution in the V-VI th forms the relation of mathematics teaching methodology with life is observed here. In the introduction the relevance of the topic, defining the goals and objectives of the study, information about the scientific novelty, theoretical and practical significance, methods and source of work, as well as approbation and structure of the research are provided.

In the first chapter of the thesis, titled “Scientific pedagogical problems of mathematics teaching in relation with life” the essence of the mathematics teaching in relation with life, the main didactic functions of its implementation into life, the placement of problem in mathematics curriculum, the problems interpretation in the mathematics text books and methodological literature of the V-VI th forms and solving of the problem at school are investigated. At the same time shortcomings and mistakes, their reasons while doing sums in the formation of the ability and habit are defined.

The second chapter of the dissertation is titled “The possibility and ways of teaching mathematics in relation with life in the V-VI th forms”.

Methodological problems of a sum doing, the possibilities of a sum doing teaching related with life are analysed here.

Then concerning geometrical quantity, practical and logical content, due to agriculture, the statistical and possible theory elements’ problems by doing sums mathematics teaching methodology in the connection with life are interpreted by means of many examples. During the investigation to prove the efficiency methodology of the hypothetic and suggested method pedagogical experiment had been fulfilled.

Organization holding and the results of pedagogical experiment are studied thoroughly in the dissertation.

At the conclusion of the thesis the list of used literature and additions are introduced.

**Министерство Образования Азербайджанской Республики
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет**

На правах рукописи

ДЖАФАРЛЫ ЕСМИРА ВАХИД кызы

**СВЯЗЬ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ С ЖИЗНЬЮ
ПОСРЕДСТВОМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ
(V-VI классы)**

5801.01 – Теория и методика обучения и воспитания
(методика преподавания математики)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени доктора
философии по педагогике

БАКУ – 2015