

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

**SƏRİŞTƏYÖNLÜ YENİ MƏZMUNUN YARADILMASI RİYAZİYYAT
TƏLİMİ METODİKASININ MÜHÜM PROBLEMİ KİMİ (I-IV SİNİFLƏR)**

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

Elm sahəsi: pedaqogika

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş

DİSSERTASIYA

İddiaçı:

Lətifə Qəribəğa qızı Cəlilova

Elmi rəhbərlər:

pedaqoji elmlər doktoru, professor,

Əməkdar elm xadimi

Fərrux Abbas oğlu Rüstəmov

pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Nazim Ramiz oğlu Abbasov

BAKI – 2023

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ	3
I FƏSİL. İBTİDAİ RİYAZİYYAT KURSUNUN SƏRİŞTƏYÖNLÜ YENİ MƏZMUNUNUN QURULMASININ NƏZƏRİ VƏ PRAKTİK PROBLEMLƏRİ	
1.1. Səriştəyönlü təhsilin məzmunu anlayışının mahiyyəti	10
1.2. Problemin pedaqoji-psixoloji ədəbiyyatda qoyuluşu	32
1.3. İbtidai siniflərdə riyazi təhsilin məzmununun mövcud vəziyyəti	46
II FƏSİL. SƏRİŞTƏYÖNLÜ RİYAZİ TƏHSİLİN MƏZMUNUNUN REALLAŞDIRILMASI TEXNOLOGİYASI	
2.1. İbtidai siniflərdə səriştəyönlü riyazi təhsilin əsas prinsipləri	71
2.2. Riyazi səriştelərin formalaşdırılmasının yol və vasitələri.....	81
2.3. Pedaqoji eksperiment və onun nəticələri	99
NƏTİCƏ	123
İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI	126

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. Azərbaycan Respublikasında təhsil sahəsində aparılan islahatlar təhsilin bütün pillə və səviyyələrini əhatə edir ki, burada da ibtidai təhsil səviyyəsi öz əhəmiyyəti ilə diqqəti cəlb edir. Bu səbəbdən də ibtidai təhsil sahəsində modernləşdirilmə prosesi digər təhsil səviyyələrindən əvvəl başlanılmışdır. Ümumi təhsil mərhələsinin vacib və əsas həlqəsi olan ibtidai təhsil səviyyəsində təlim prosesində innovasiyaların, pedaqoji texnologiyaların, fəal təlim metodunun tətbiqi sahəsində uğurlu işlər görülmüş, səriştəyönlü və şəxsiyyətyönlü yanaşma tətbiq edilmişdir. Dünyada təhsil sahəsindəki ziddiyyətlər və böhranlar təhsildə səriştəyönlü yanaşmanı aktuallaşdırmışdı. Çünki dövlətin təqdim etdiyi təhsil proqramının məzmunu, cəmiyyətin tələbi və fərdin özünün təhsil ehtiyacları arasında ziddiyyətlər kəskinləşməkdə idi. Bu ziddiyyətləri aradan qaldırmaq üçün Azərbaycanda təhsillə bağlı normativ-hüquqi baza yaradılmış, ibtidai təhsilin səriştəyönlü məzmununun yaradılması məqsədilə təlimlər, treninqlər və seminarlar təşkil edilmiş, xarici təcrübə öyrənilmiş və eksperiment kimi məktəblərdə tətbiqinə başlanılmışdır. 1998-ci ildə Ulu öndər tərəfindən təhsil sahəsində əsası qoyulan islahatlar 2000-ci illərin əvvəllərində böyük hərəkətə çevrilmiş, ölkə tarixində “Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulum)” (2006), Təhsil haqqında “Azərbaycan Respublikasının Qanunu” (2009) və “Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası” (2013) adlı mühüm təhsil sənədləri qəbul edilmişdir.

İnformasiya cəmiyyətində, sosial şəbəkələrin və elektron vasitələrin geniş yayıldığı bir dövrdə insanın formal biliyi əhəmiyyətli bir kapital olmaq mahiyyətini itirir. Müasir informasiya cəmiyyətində bilik, bacarıq və vərdislərə sahib olmaq zəruri şərt olsa da, bunlar kifayət qədər yetərli deyil, təhsil nəticədə yeni dəyər yaratmalıdır. İnsanlar informativ məlumatları idarə etmək, yeni texnologiyalara yiyələnmək, müstəqil olaraq öyrənmək, zəruri bilikləri axtarmaq və ondan səmərəli istifadə etmək qabiliyyətinə malik olmaqla yanaşı, təfəkkürün universallığı, dinamizm, hərəkətliliyi kimi keyfiyyətlərə sahib olmalıdır.

*“Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası”*nda qeyd olunur ki, *“səriştələr pedaqoji prosesdə və mənimsənilmişlik, bacarıq və dəyərlərdir”* [6, s.7].

Bu səriştələrlə bağlı müxtəlif təsnifatlar vardır. Strategiyada təhsil səviyyələri ilə bağlı verilən təsnifat daha mükəmməldir. Həmin təsnifata görə, səriştələr 3 növə bölünür: 1) təfəkkürlə bağlı səriştələr (yaradıcılıq, tənqidi təfəkkür, problemi həll etmə, müstəqil öyrənmə; qərar qəbuletmə); 2) fəaliyyətlə bağlı səriştələr (ünsiyyət, rəqəmsal savadlılıq, əməkdaşlıq, maliyyə savadlılığı; informasiya savadlılığı); 3) dəyərlər (milli iftixar hissi, şəxsi və sosial məsuliyyət, fəal vətəndaş mövqeyi, tolerantlıq, multikulturalizm).

Təhsildə bacarıqlara əsaslanan yanaşma ideyası təlimin nəticələrindən hansının fərd üçün zəruri olmasını müəyyənləşdirir. Təhsildə səmərəliliyin və keyfiyyətin yüksəldilməsi bu və ya digər şəkildə şagirdlərdə səriştələrin formalaşdırılması ilə bağlıdır. Bu da təlim prosesində ənənəvi yolla gedərək informasiyanın həcmi artırmağı deyil, səriştə əsaslı yanaşmanın təmin edilməsini, yəni səriştəyönlü yeni məzmunun yaradılmasını tələb edir. Son tədqiqatlarda səriştə insanların səriştəliliyinin ölçü vahidi kimi təqdim olunur. Səriştə əzbərlənmiş bilik, bacarıq və vərdişlərin məcmusu deyil, müxtəlif problemlə situasiyalarda hərəkət etmək bacarığıdır.

Bacarıqlara əsaslanan təhsil, səriştəyönlü təhsil, şəxsiyyətyönümlü təhsil anlayışları ölkədə təhsillə bağlı yeni normativ-hüquqi sənədlərin qəbulundan sonra Azərbaycan pedaqoqları tərəfindən fəal müzakirə olunmağa başladı. Müzakirələrdə ümumtəhsil məktəblərində böyüyən nəsildə zəruri səriştələrin (dəyərlərin) formalaşdırılması əsaslandırıldı. Həmin dövrdə Azərbaycanda səriştəyönlü yanaşmanın nəzəri və metodoloji əsasları ilə bağlı ciddi araşdırma yox idi. Daha çox Rusiyada (L.F.İvanova, A.Q.Kasprjak [97], A.V.Xutorski [111], P.P.Borisov [87], N.S.Veselovskaya [89], A.N.Daxin [93], T.B.Tabardanova, İ.A.Zimnyaya [95], İ.D.Frumin [113], N.A.Perelomova [103]) və Avropada (R.Barnett, C.Raven (Böyük Britaniya), V.Vestera (Hollandiya), K.Rocers (ABŞ)) aparılan tədqiqatlara istinad edilirdi. *“Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kuri-*

kulum)”da (2006) ümumi təhsilin ibtidai təhsil səviyyəsində əsas səriştələrin formalaşdırılmasının vacibliyi önə çəkildi. İbtidai sinif şagirdlərin mənimsəməli olduqları səriştələrlə bağlı xeyli araşdırmalar meydana gəldi. M.C.Mərdanov, Ə.Ə.Əlizadə [26], A.O.Mehrabov [60], F.A.Rüstəmov [71], H.Ə.Əlizadə [27], Ə.M.Abbasov [1], M.İ.İlyasov, L.N.Qasımova, İ.H.Cəbrayilovun [16], A.Ə.Əhmədov və başqalarının səriştəyönlü məzmunun yaradılması texnoogiyası ilə bağlı kitab və məqalələri nəşr olundu.

Bu baxımdan “Standart və kurikulumlar: nəzəri və praktik məsələlər” [73] kitabı praktik əhəmiyyətinə görə daha çox diqqəti cəlb edir. Müəlliflər kollektivinin ərsəyə gətirdiyi bu kitabda təhsilin ümumi məsələləri (təhsil anlayışı, təhsilin pillə və səviyyələri, təhsilin və təhsilalmanın formaları, dövlət təhsil sistemi, təhsil sistemində inteqrasiya və b.), təhsilin psixopedaqoji məsələləri (taksonomiya və onun növləri, Ə.Əlizadənin taksonomiyası, təhsil haqqında nəzəriyyələr və b.), təhsil standartları (standartların hazırlanma texnologiyası, fəaliyyət və onun növləri və b.), təhsil kurikulumları (milli kurikulumların xüsusiyyətləri, növləri, fənn kurikulumları, təlimin məqsədi və b.), təlimin məqsədi (pedaqoji proses, təlim prosesinin təşkili, standart və qeyri-standart dərslər, inteqrativ metodlar, təlim prosesində istifadə olunan vasitələr və vəsaitlər və s.) və şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi (qiymətləndirmənin mahiyyəti, növləri, prinsipləri və b.) öz əksini tapmışdır.

Bununla yanaşı Azərbaycan Respublikasının Elm və Təhsil Nazirliyinin Müəllimlərin İşə Qəbulu və Sertifikasiya üzrə proqramları əsasında ayrı-ayrı müəlliflər tərəfindən tədris resursları hazırlanmışdır.

Riyaziyyat metodistlərinin (S.S.Həmidov [30], A.S.Adıgözəlov [4], Ə.Q.Pələngov, M.Ə.Alışov, T.M.Əliyeva, N.R.Abbasov [2], B.S.Cəbrayilov, R.Y.Şükürov, Z.F.Kazımov, M.X.Əsədov və b.) araşdırmalarında “*Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartı və proqramları (kurikulumları)*”ında [77] təsdiq edilmiş ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənni üzrə aşağıdakı təlim nəticələrinin formalaşdırılması ilə bağlı nəzəri və praktik məsələlər öz əksini tapdı. İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənnin tədrisi zamanı şagirdlər ədədlər üzərində sadə hesab əməllərini yerinə yetirməli, təyinatına görə kəmiyyətlərdən (sahə, həcm, uzunluq,

zaman, kütlə) istifadə etməli, müstəvi fiqurlar üzərində ölçmə və hesablamalar aparmalı, məlumatlar toplamalı, təhlil etməli, nəticələri riyazi modelləşmə ilə ifadə etməli, həyati hadisələrlə bağlı ehtimallarını bildirməyi bacarmalıdır.

Dissertasiyada XX əsrin 90-cı illərindən Azərbaycanda ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənni üçün hazırlanan dərslik və dərs vəsaitləri də problem baxımından araşdırmaqla I-IV siniflər üçün riyaziyyat dərsliklərinin [51; 52; 53; 54; 55; 56; 57] məzmununun təkmilləşdirilməsi istiqamətlərini nəzərdən keçirmişik.

İbtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisi metodikası ilə bağlı müdafiə olunan fəlsəfə doktorluğu dissertasiyalarında da qismən də olsa şəxsiyyətyönlü təhsil probleminə toxunulmuşdur. Bu baxımdan N.R. Abbasovun [2], Ş.B. Binnətovanın [13], S.R. Bədiyevin [12], F.F. Mustafayevanın [64], T.Ə. Məmmədovun [63], M.T. Rzayevin [70], X.Ş. Əlizadənin [29] müxtəlif vaxtlarda müdafiə etdikləri dissertasiyalarda bu və ya digər şəkildə ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təliminin məzmununa da toxunulmuşdur.

Ümumiyyətlə, təhsilin məzmunu problemi həmişə didaktikanın ən mühüm məsələlərindən biri olmuşdur və indi də belədir. İldən-ildə biliklərin həcmi sürətlə artır, onlardan nəyi seçmək yaş və fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla böyüyən nəsllə öyrətmək didaktları düşündürən məsələlərdən biridir. Əgər əvvəllər ibtidai təhsil səviyyəsində əsas diqqət proqramda nəzərdə tutulan məzmunun öyrədilməsinə, şagirdlər tərəfindən mənimsənilməsinə yönəldilirdisə, indi yanaşma və texnologiya dəyişmişdir. Müasir dövrdə hesab olunur ki, təhsilin məzmunu pedaqoji prosesdə gözlənilən nəticələri formalaşdırır. Standartlar elə müəyyənləşdirilir ki, burada həm şagirdlərin öyrənməli olduğu bilik, həm də yiyələnməli olduğu fəaliyyət öz əksini tapır. Deməli, ibtidai təhsil səviyyəsində təhsilin məzmunu nəticələr şəklində ifadə olunur. “Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası”na da əsas hədəflərdən biri yeni məzmunun yaradılması ilə bağlıdır. Burada “*səriştəyə əsaslanan şəxsiyyətyönlü təhsilin məzmununun yaradılması*” [9, s. 5] ilk strateji istiqamət kimi müəyyənləşdirilmişdir. Bunun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, burada təhsilin məzmunu ənənəvi qaydada da müəyyənləşdirməkdən (yəni materialların deklorativ olaraq təsvirindən) fərqlənir. Yəni yeni məzmununda məktəbli şəxsiyyətinin inkişafını və formalaşdırılmasını təmin

edən səriştələr verilir. Müəyyənləşdirilən bu nəticələr pedaqoji prosesin nəticəsi olaraq formalaşdırılır. Bacarıqlar kimi ifadə edilən bu standartlar integrativ xarakteri ilə diqqəti cəlb edir.

Aparılan araşdırmalarda ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təliminin səriştəyönlü yeni məzmunun yaradılması elmi-pedaqoji və metodiki tədqiqatların predmetinə çevrilməmişdir

Bu səbəbdən də “Səriştəyönlü yeni məzmunun yaradılması riyaziyyat təlimi metodikasının mühüm problemi kimi (I-IV siniflər)” mövzusunda fəlsəfə doktorluğu dissertasiyası yazmağı vacib hesab etdik.

Tədqiqatın obyektini ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyatın təlim prosesi təşkil edir.

Tədqiqatın predmeti ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində səriştəyönlü yeni məzmunun yaradılması problemidir.

Tədqiqatın məqsədi ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində səriştəyönlü məzmununun qurulmasının nəzəri məsələlərini araşdırmaqdan, səriştəyönlü təhsilin məzmunu anlayışının mahiyyətini müəyyənləşdirməkdən, riyazi təhsilin məzmununun mövcud vəziyyətini üzə çıxarmaqdan, problemlə bağlı tədqiqatçı alimlərin fikrini ümumiləşdirməkdən, səriştəyönlü riyazi təhsilin əsas prinsiplərini, yol və vasitələrini sistemləşdirməkdən və eksperiment vasitəsi ilə təsdiq etməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın vəzifələri:

- ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində səriştəyönlü məzmununun qurulmasının nəzəri məsələlərini araşdırmaq;
- səriştəyönlü təhsilin məzmunu anlayışının mahiyyətini müəyyənləşdirmək;
- riyazi təhsilin məzmununun mövcud vəziyyətini üzə çıxarmaq;
- problemlə bağlı pedaqoji-psixoloji ədəbiyyatı təhlil etmək;
- ibtidai təhsil səviyyəsində səriştəyönlü riyazi təhsilin əsas prinsiplərini, pedaqoji şərtlərini, yol və vasitələrini müəyyənləşdirmək;
- eksperiment vasitəsi ilə təklif edilən metodikanın səmərəliliyini yoxlamaq.

Tədqiqatın metodları. Dissertasiya işinin yazılmasında aşağıdakı tədqiqat metodlarından istifadə olunmuşdur:1) nəzəri təhlil (nəzəri ümumiləşdirmə, sistemli

təhlil, modelləşdirmə); 2) diaqnostika (test, müsahibə və s.); 3) pedaqoji təcrübənin ümumiləşdirilməsi; 4) pedaqoji eksperiment; 5) riyazi-statistik metod.

Müdafiyyəyə aşağıdakı əsas müddəalar çıxarılır:

1) ibtidai təhsil səviyyəsində səriştəyönlü yeni məzmunun yaradılmasının cəmiyyətin və məktəbin tələbləri ilə fərdin təhsil ehtiyacları arasındakı ziddiyyətlərin həllində əhəmiyyətli rol oynaması;

2) təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinin səriştəyönlü yeni məzmunun işlənilib hazırlanmasından, kiçikyaşlı məktəblilərdə bilik, bacarıq və vərdislərlə yanaşı, onlarda müvafiq səriştələrin formalaşdırılmasından asılı olması;

3) ibtidai təhsil səviyyəsində şagirdlərdə əsas səriştələrinin formalaşdırılmasının xüsusi təşkil edilmiş təhsil mühitində məzmunun müəyyən parametrlərindən (tamlıq, açıqlıq, sağlam psixoloji mühit) və prinsiplərindən (humanizm, mədəni uyğunluq, seçim azadlığı, subyektivlik) asılı olması.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Dissertasiyada ibtidai təhsil səviyyəsində müfəviq səriştələrin formalaşdırılmasını və şagirdlərinin funksional riyazi savadlılığını təmin edən səriştəyönlü məzmunun yaradılması problemləri şərh edilib, səriştəyönlü riyazi təhsilin əsas prinsipləri, pedaqoji şərtləri, yol və vasitələri müəyyənləşdirilib, eksperiment vasitəsi ilə təklif edilən metodikanın səmərəliliyi yoxlanılıb.

Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti. İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənninin yeni səriştəyönlü məzmununun yaradılması texnologiyasının işlənilib hazırlanması, ibtidai təhsilin yeni məzmununun qurulması üçün səviyyələrin, meyarların, və prinsiplərin müəyyənləşdirilməsi riyaziyyatın tədrisi metodikası fənnini nəzəri müddəalarla zənginləşdirə bilər.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti. İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənninin yeni səriştəyönlü məzmununun yaradılması problemlərinin həlli ilə bağlı nəzəri və tətbiqi ilə bağlı mülahizələr yeni dərslik komplektinin, dərs vəsaitinin, didaktik materialların, tədris resurslarının, ibtidai sinif müəllimi hazırlığını həyata keçirən ali təhsil müəssisələrində riyaziyyatın tədrisi metodikası fənninin tədrisində istifadə oluna bilər. Tədqiqatın materialları həm də pedaqoji fəaliyyətlə məşğul olan ibtidai sinif müəllimləri üçün də faydalıdır.

Tədqiqatın aprobasiyası və tətbiqi. Dissertasiyanın elmi nəticələri Azərbaycan Respublikası Prezidentinin yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tələb etdiyi sayda və məsləhət bildiyi jurnallarda respublikada və xaricdə 5 məqalə (o cümlədən 1 məqalə xaricdə) və 8 tezis (o cümlədən 1 tezis xaricdə) çap olunmuşdur.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilat. Dissertasiya işi Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutunun “Təlimin nəzəriyyəsi və metodikası” şöbəsində hazırlanmışdır.

Dissertasiya işinin strukturu. Giriş – 7 səhifə - 12,514 işarə, I fəsil – 61 səhifə- 118,816 işarə sayı, II fəsil – 52 səhifə- 73,276 işarə sayı, nəticə 3 səhifə - 3,947 işarə sayı olmaqla, ümumilikdə dissertasiya işi 136 səhifə və 208,553 işarədən ibarətdir.

I FƏSİL. İBTİDAİ RİYAZİYYAT KURSUNDA SƏRİŞTƏYÖNLÜ YENİ MƏZMUNUN QURULMASININ NƏZƏRİ VƏ PRAKTİK PROBLEMLƏRİ

1.1. Səriştəyönlü təhsilin məzmunu anlayışının mahiyyəti

XXI yüzilliyin “Təhsil əsri” elan edilməsi cəmiyyətin inkişafının mühüm vasitəsi olan təhsilə daha çox diqqət yetirilməsi ilə nəticələndi. İnsanın mənəvi dünyasının formalaşdırılmasında əsas amillərdən biri sayılan təhsil indiki zamanda qüdrətli cəmiyyət quruculuğu hadisəsinə çevrilmişdir. Təhsil son illərdə dünyada xeyli dəyişikliklərin yaranmasına səbəb olmaqla yanaşı, elm və texnikanın inkişafını sürətləndirdi.

XX əsrin 90-cı illərinin əvvəllərində Azərbaycanda yeni cəmiyyət quruculuğunda təhsilin önəmi artdı. Bu səbəbdən də təhsil sahəsində yeni islahatlar aparılmağa başlandı. Memarı Ulu öndər Heydər Əliyev olan bu islahatlar təhsilin bütün pillə və səviyyələrini əhatə edirdi. Ulu öndərin təhsillə bağlı fikirləri təhsil islahatlarının metodoloji əsasını təşkil edirdi. Təhsil sahəsində quruculuq işləri Ulu öndər Heydər Əliyevin təhsil sahəsindəki quruculuq işlərindən və təhsillə bağlı nəzəri ideyalarından qaynaqlanır. Onun ideyaları əsasında tədqiqatçılarımız öz əsərlərində (M.C.Mərdanov, Ə.Ə.Əlizadə [26], A.O.Mehrabov [60], F.A.Rüstəmov [71], H.Ə.Əlizadə [27], Ə.M.Abbasov [1], M.İ.İlyasov, L.N.Qasıмова, A.Ə.Əhmədov və b.) təhsilin şəxsiyyətyönümlü xarakterini önə çəkirlər. Eyni zamanda, təhsilin səriştəyönlü mahiyyətini şərh etməklə yanaşı, həm də onun məzmununa hansı komponentlərin daxil edilməsini əsaslandırırlar. Oudur ki bu məsələlər pedaqoji ədəbiyyatda geniş müzakirə edilir. Təhsil qanunvericilik bazası yenilənir, təhsillə bağlı normativ-hüquqi sənədlər qəbul edilir, ümumi təhsilin məzmun, texnologiya və idarəetmə məsələlərindən bəhs olunur, humanistləşdirmə prinsipinə uyğun olaraq qazanılmış nailiyyətlərdən və çatışmazlıqlardan bəhs edilir, səmərəli təkliflər verilir. Müasir dövrdə bəşəriyyət vacib bir mərhələdə - həyat tərzini, ünsiyyət vasitələrini və məsələlərə baxış bucağını dəyişən yeni texnologiyalar, yeni kommunikasiya vasitələri əsrində yaşayır. İndi rifaha çatma

yolları dəyişib, insan beyininin gücü, biliyi və yaradıcı qabiliyyəti cəmiyyətin əsas kapitalı kimi qəbul olunur.

Gələcək nəsillərin həyatı və fəaliyyəti özündən əvvəlki nəsillərininkinə bənzəməyəcək. Gələcəkdə çox şey onların yeni şəraitlərə necə yiyələnməsindən, qəbul etməsindən, düzgün seçimlər etməsindən, eləcə də dəyişən şəraiti öyrənməsindən və ona uyğunlaşmaq bacarığından asılı olacaqdır. Müasir dövrdə şəxsiyyətin intellektual gücü və sivilizasiya qarşısında məsuliyyəti ilə bağlı ciddi fikir mübadiləsi aparılır. Dünyada baş verən global dəyişikliklər insanların qarşısında çətin alternativlər qoyur. Təhsil yalnız o halda səmərəli ola bilər ki, qarşıya qoyulmuş tələbləri qarşılamağa imkan versin.

Müasir cəmiyyətin ən aktual problemlərindən biri yalnız dəyişən sosial və iqtisadi şəraitdə yaşamağa hazır olan fərd deyil, eyni zamanda mövcud şəraitə fəal şəkildə təsir edən, onu müsbətə doğru dəyişə bilən şəxsiyyət formalaşdırmaqdır. Belə şəxsiyyət yaradıcı, fəal, sosial məsuliyyətli, yüksək intellektli, peşəkar olmalıdır.

Tarixi inkişafın əvvəlki dövrlərində insanın, cəmiyyətin və istehsalın kifayət qədər ləng inkişafı təhsil strukturunun və məzmununun nisbi sabitliyini şərtləndirmişdir. İnsanın əldə etdiyi bilik və bacarıqların insanın həyatı boyunca dəyərini qoruyub-saxlaması ilə bağlı konsepsiya – "bütün ömür üçün təhsil" konsepsiyası dominantlıq edir. Müasir sivilizasiyanın dinamizmi, fərdin cəmiyyətdə və istehsalda rolunun güclənməsi, onun ehtiyaclarının artması, ictimai əlaqələrin humanistləşməsi və demokratikləşdirilməsi, işin intellektuallaşdırılması, texnika və texnologiyanın sürətli dəyişməsi "bütün ömür boyu təhsil" formulunu günün reallığına çevirdi.

Məktəb şagirdin inkişafında mühüm rol oynayır. Məktəb elə bir mühitdir ki, burada şagirdə pedaqoji-psixoloji cəhətdən təsir etmək, onun hərtərəfli inkişafını təmin etmək, fikirlərini və hissələrini açıq şəkildə ifadə etmək bacarığı formalaşdırılır. Şagirdlərdə koqnitiv, kommunikativ, təşkilati, mənəvi problemləri müstəqil şəkildə həll etmək təcrübəsinin formalaşdırılması, hər şeydən əvvəl, təhsilin məzmunundan və onun keyfiyyətindən asılıdır. Bu gün təhsil qarşısında duran ən vacib məsələ böyüyən nəsildə yeni yanaşmalar formalaşdırmaq, düşünmək, öyrənmək, yaratmaq, tədqiqat

aparmaq və kəşf etmək qabiliyyətlərini aşılamaqdır. Təhsildə innovativ yanaşma çox vacibdir. İnnovativ yanaşma yeni texnologiyaların, ideyaların və yanaşmaların tətbiqini tələb edir ki, bu da nəticədə innovativ iqtisadiyyatın inkişafına təsir göstərir. Məhz buna görə, ilk növbədə, ölkənin insan kapitalını inkişaf etdirmək zərurəti yaranır.

Müasir dünya sürətlə dəyişir və buna görə də, bilik və bacarıq əldə etmək və mənimsəmə yolları da istər-istəməz dəyişməlidir. Təhsil prosesi dialoq, axtarış, layihə xarakterli olmalıdır. Deməli, pedaqoji proses yeni pedaqoji texnologiyalar əsasında qurulmalı və aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir: 1) düşünmə bacarığının inkişafına yönəlməli; 2) təhlil etməyi öyrətməli; 3) müstəqil şəkildə məlumat əldə etməyə və seçim etməyə istiqamətlənməli; 4) diskussiya mədəniyyəti formalaşdırmalı; 5) müzakirələrdə iştirak etməyə kömək etməli. Deməli, şagirdlərdə zəruri sərişələr formalaşdırılmalıdır. Bu sərişələr hansılardır? Həmin sərişələr Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 3 iyun 2010-cu ildə təsdiq etdiyi “Ümumi təhsil pilləsində dövlət standartları və proqramları” [77] adlı sənəddə öz əksini tapmışdır. Burada göstərilir ki, ibtidai sinif şagirdləri verilən mətnləri müəyyən olunmuş qaydada oxumağı, ona öz fikrini bildirməyi, mənbələrdən istifadə etməyi, fikirlərini ifadə etməyi, münasibət bildirməyi, sadə alqoritmləri yerinə yetirməyi, fərqləndirməyi, ünsiyyət qurmağı, fəaliyyət göstərməyi, dil bacarıqlarına yiyələnməsinii nümayiş etdirməyi bacarmalıdır.

Son zamanlar Azərbaycan elmi-pedaqoji və metodiki ədəbiyyatında "səriştəyönlü", "kompetentlik", "kompetensiya", "səriştəyönümlü yanaşma", "şəxsiyyətyönümlü" terminlərindən daha geniş istifadə edilir.

“Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti”nin IV cildində “səriştə: is. [fars.] bir işə bələdlik, bir işi bacarma; təcrübə, bacarıq”, səriştəli- səriştəsi, bacarığı, təcrübəsi olan, bir işə bələd olan, səriştəsiz- bir işdə səriştəsi, bacarığı, təcrübəsi olmayan, bir işə bələd olmayan” [5, s. 92] kimi izah edilir

Səriştə dedikdə, müəyyən bir sahədə uğurlu fəaliyyət üçün bilik, bacarıq, şəxsi keyfiyyət və praktiki təcrübəni tətbiq edə bilmə bacarığı nəzərdə tutulur. Səriştə - aktivləşdirilmiş və zənginləşdirilmiş biliklər sistemidir. Əsas sərişələr - universal bilik, bacarıq, müstəqil fəaliyyət təcrübəsi və fərdi məsuliyyət sistemidir; "səriştə" anlayışı

biliklər deyil, bacarıqlar sahəsinə aid edilir. Səriştələr təlim vasitəsilə əldə olunan bilik, təcrübə, dəyər və meyllərə əsaslanan ümumi bacarıqlardır.

Bunun da əsas səbəbi təhsilin məznununun modernləşdirilməsi zərurəti ilə bağlıdır. Məktəbin vəzifəsi şagirdlərə bilik, bacarıq və vərdislər aşılamaqla yekunlaşmalıdır. Əsas məsələ şagirdlərdə intellektual, hüquqi, informasiya və digər sahələrlə bağlı səriştələrin formalaşdırılmasıdır.

Səriştəyə əsaslanan təhsil digər yanaşmalardan fərqlənir, hər bir fərdi bacarıq və ya öyrənmənin nəticəsi səriştəlilik kimi tanınır. Şagirdlər hər dəfə bir səriştə üzərində işləyirlər ki, bu da böyük bir təlim məqsədinin kiçik bir hissəsidir. Şagird fərdi səriştə üzrə qiymətləndirilir və öyrənilən mövcud bacarığı mənimsədikdən sonra digər səriştələrə keçə bilər. Bundan sonra daha yüksək və ya daha mürəkkəb səriştələr bir qədər mənimsənilir və digər mövzulardan təcrid olunur. Səriştəyə əsaslanan öyrənmənin digər bir ümumi komponenti, şagirdin qabiliyyət nümayiş etdirə biləcəyi təqdirdə öyrənmə modullarını tamamilə mənimsəmə bacarığıdır. Bunu əvvəlcədən formalaşdırıcı test vasitəsi ilə müəyyən etmək olar. Belə modeldə şagirdin müvəffəqiyyətinin qiymətləndirilməsində istifadə ediləcək müvafiq meyar səviyyəsi də daxil olmaqla davranış və fəaliyyət baxımından müəyyən təlim nəticələrini müəyyənləşdirmək tələb olunur.

Səriştəyə əsaslanan təlim metodologiyası şagirdlərin bəzi fərdi bacarıqlarını ənənəvi təlimə nisbətən daha tez inkişaf etdirməyə imkan yaradır. Bu səbəbdən, tədris prosesi şagirdə daha mürəkkəb fərdi bacarıqlara yiyələnməyə, istədikləri qədər təcrübə qazanmağa imkanı verir. Şagird daha sonra mərhələli şəkildə sadədən mürəkkəbə prinsipinə əsasən digər bacarıqlara yiyələnmə bilər.

Digər öyrənmə metodlarının əksəriyyəti ümumi testdən istifadə edərkən, səriştəyə əsaslanan təlim hər bir fərdin təlim nəticəsinin mənimsənilməsini təmin edən tapşırıqlara əsaslanan tədris prosesinin təşkilini tələb edir. Summativ testlə qiymətləndirmədə 80% uğur qazanan şagirdin bütün öyrənmə nəticələrinin 80 faizini mənimsəmiş olduğunu demək olmaz. Nəzəri baxımdan mükəmməl hazırlığı olan bir şagirdin həmin biliklərin həyata tətbiq etmə bacarığının mükəmməlliyinə təminat vermir.

Bir səriştəni mənimsəmək nə deməkdir? Səriştənin mənimsənilməsi hər hansısa bir mövzunun öyrənilmə sahəsindən və tədqiqatın predmetindən asılıdır. Məsələn, ictimai təhlükəsizliklə bağlı bir mövzuda hər dəfə təkrarlanan bir qayda həmin qaydanın hər zaman həyatda tətbiqinə təminat vermir .

Səriştəyənlü təhsil bir işdə müvəffəqiyyətli olmaq üçün zəruri olan davranışları, bilik və bacarıqları mənimsəməkdir. Tətbiq edilən modellərinin effektivliyi şagirdin və ya təhsil alanın gözlədiyi bacarıqların müəyyənləşdirilməsindən asılıdır. Səriştəyənlü təlimi təşkil etmək üçün aşağıdakı məsələləridərindən öyrənmək lazımdır:

- şagirdlərin uğur qazanması üçün lazım olan kritik səlahiyyətləri öyrənmək;
- şagirdlərin fəaliyyətini və bacarıqlarını ölçmək üçün standartların təmin edilməsi;
- şagirdlərin ehtiyaclarını ödəmək üçün təlim proqramlarını müəyyənləşdirmək üçün çərçivə təmin etmək;
- həm fərdi, həm də qrup səviyyəsində yaxşı öyrənmənin necə baş verdiyini müəyyənləşdirmək üçün standartlar təqdim etmək.

Təhsilin inkişafının hazırkı mərhələsində səriştələrin qazanılması və əsasən də səriştələrin formalaşdırılması probleminə diqqət yetirilir. Təhsil prosesində əsas səriştələrin formalaşdırmaq ideyası ilk dəfə 1996-cı ildə Avropa Şurası ekspertləri tərəfindən təhsil məsələləri üzrə "Avropa layihəsi"ndə [103] irəli sürülmüşdür.

Ümumi təhsilin Dövlət təhsil standartında (nəzəri və təcrübi) bu ideya aşağıdakı müddələrdə əks olunmuşdur:

- 1) səriştəlilik özündə intellektuallığı və bacarığı birləşdirir;
- 2) səriştəlilik anlayışına təkcə koqnitiv və əməliyyat-texnoloji komponentlər deyil, həmçinin motivasiya, etika, sosial və davranış komponentləri daxildir;
- 3) səriştəlilik əldə edilmiş bilik, bacarıq, təcrübə və davranış metodlarını müəyyən bir situasiyada və fəaliyyətdə istifadə etmək bacarığıdır;
- 4) səriştəlilik özündə təlimin nəticələrini (bilik və bacarıqlar), dəyər və vərdişlər sistemini birləşdirir;
- 5) səriştəlilik təhsilin məzmununu ideologiyasını formalaşdırarkən nəzərdə tutulur, yalnız məktəbdə deyil, həm də qeyri-formal və informal təhsil mühitində formalaşır.

Təhsil xidmətləri də dövrün tələbinə uyğun olaraq dəyişir, yeniləşir və təkmilləşir. Müasir dövrdə sosial sifarişin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, təlim prosesində səriştəyönlü yanaşma tətbiq edilsin. Bu yanaşmanın mahiyyəti nədir? Belə yanaşma müəllimdən şagirdin gələcək həyatını düzgün layihələşdirməyi tələb edir. Şagirdlərə elə bilik, bacarıq aşılamaq tələb olunur ki, şagirdlər sonrakı həyatlarında ondan istifadə edə bilsinlər. Belə bir yanaşmanın tətbiqinə ibtidai sinifdən başlamaq lazımdır. Əvvəlki proqramlardan fərqli olaraq Azərbaycan Respublikasında 2008-ci ildən başlayaraq ibtidai siniflərdə səriştəyönlü proqramlardan istifadə olunur. Lakin hələ də bu sahədə ciddi nailiyyətlər əldə edilməmişdir. 2022-ci ildə Azərbaycan Respublikasında ibtidai sinif müəllimlərinin sertifikatlaşdırılması bir daha sübut etdi ki, onların 22%-i yeni tədris proqramları ilə işləyə bilmir. Belə müəllimlərin pedaqoji fəaliyyəti tam səmərəsizdir və onlar ibtidai sinif şagirdlərində zəruri səriştələri formalaşdırma bilmirlər.

A.O. Mehrabovun [60], Ə.Ə. Əlizadənin [26], Ə.X. Paşayevin, M.İ. İlyasovun, F.N. İbrahimovun, L.N. Qasımovanın, A.V. Xutorski [112] və b. araşdırmalarında ibtidai siniflərdə səriştəyönlü yanaşmanın tətbiqi xüsusiyyətləri araşdırılır. Lakin ibtidai siniflərdə əsas səriştələrin müəyyən edilməsi meyarlarının müəyyən edilməməsi, bu sahədə ciddi elmi-pedaqoji yanaşmanın formalaşdırılmaması, universal bilik və bacarıqların didaktik həcmnin işlənilməməsi əsas səriştələri formalaşdıran texnologiyaların işlənilib hazırlanmasını və tətbiqini çətinləşdirir. Bu səbəbdən də bu sahədə müəyyən ziddiyyətlər üzə çıxır. Həmin ziddiyyətlər hansılardır? Təhsilin modernləşdirilməsi strategiyasının təhsil prosesinə səriştəyönlü yanaşmanı tətbiq etmək tələbləri ilə riyaziyyatın tədrisi metodologiyası, nəzəriyyəsi və təcrübəsi arasında müəyyən ziddiyyətlər ortaya çıxır. Həmin ziddiyyətlərin aradan qaldırılması təhsil sahəsində inkişafa səbəb olmaqla yanaşı, həm də məsələnin aktuallığını şərtləndirir.

Təhsilin modernləşdirilməsi konsepsiyasında əsas yeniliklərdən biri səriştəyönlü yanaşmadır. Bu yanaşmanın mahiyyəti nədir? Tədqiqatçıların fikrincə, nəzəri xarakterli təhsil öz fundamentallığını (əhəmiyyətini) itirməkdədir. Ona görə də təhsilin məzmunu formalaşdırılarkən praktik bilik və bacarıqlara, səriştələrə üstünlük verilir.

Səriştəliliyin səviyyəsi insanın mənimsədiyi biliklərə tətbiq edə bilmək qabiliyyəti ilə müəyyənləşdirilir. Bəzi səriştələr ayrı-ayrı fənn və ya ixtisas sahəsi ilə bağlı olduğu halda, digərləri ümumi xarakter daşıyır. Səriştələrin formalaşdırılması prosesi təhsil proqramının həyata keçirildiyi bütün müddət ərzində sistemli və dövrü şəkildə davam etdirilir.

Müasir dövrdə təhsil, bir anlayış kimi bilik, bacarıq və səriştələrin məcmusu kimi şərh edilir. Şagird müəyyənləşdirilən bu məzmunu mənimsəməklə əqli cəhətdən yetkinləşir və öz fərdi inkişafını təmin edir.

XXI əsrdə təhsillə bağlı Beynəlxalq Komissiyanın məruzəsinin əsas müddəalarında yer tutan bu fikir çox maraqlıdır. Belə ki, burada təhsil dedikdə formal təhsillə ilə bərabər, həm də qeyri-formal təhsil nəzərdə tutulur və təhsil uzunmüddətli öyrənmə prosesi kimi nəzərdən keçirilir.

XXI əsrdə İKT-nin çox böyük sürətlə inkişafı məktəb qarşısında, cəmiyyətdə yaranan rəqabətə davamlı olan nəsil yetişdirmək tələbi qoyur. Bu səbəbdən psixopedaqoji cəmiyyət anlayışına geniş yer verilir. Burada konstruktiv təlimə üstünlük verilir. Konstruktiv təlimin mahiyyəti nədən ibarətdir? Konstruktiv təlimlə bağlı müxtəlif təriflər və yanaşmalar olsa da praktik müəllim F. Bünyatovanın fikirləri maraqlıdır. O yazır: *"konstruktiv təlim şagirdləri özünü inkişaf etdirmək yoluna salır, ona pedaqoji prosesdə və sosial mühitdə mənimsədiyi bilikləri öyrəndiyi və öyrənəcəyi biliklərlə birləşdirməyə, əsaslandırmağa və özü üçün yeni, yüksək formalı bilik "yaratmağa" imkan verir. Müasir dövrdə hər bir şagirdin yaradıcı və qabiliyyətli olması, öz bacarığından çıxış edərək yeni fikir, yeni ideya yaratması, onu həyata tətbiq etməsi önəmli və çox dəyərli bacarıqdır"* [14, s. 23].

Səriştəyənlü yanaşma şagirdin bilik və bacarıqları ayrı-ayrılıqda deyil, kompleks şəkildə mənimsəməsini nəzərdə tutur. Bununla əlaqədar tədris metodları sistemi fərqli şəkildə müəyyənləşdirilir. Tədris metodlarının seçilməsi və qurulması tədrisdə müvafiq səriştələrin strukturuna və onların tədrisdə icra etdiyi funksiyalara əsaslanır. Ümumtəhsil məktəbi fəaliyyətin bütün sahələrində və bütün konkret situasiyalarda, xüsusilə sürətlə dəyişən, yeni fəaliyyət sahələri və yeni situasiyaların meydana çıxdığı bir cəmiyyətdə problemlərin effektiv şəkildə həlli üçün yetərli olan şagirdlərin

kompetentlik səviyyəsini formalaşdırmağa qadir deyildir. İbtidai sinifdə riyaziyyat kursunun məqsədi tədris prosesində riyaziyyat səviyyəsində məktəblilərdə əsas səriştələrin formalaşdırılması və tədris prosesi iştirakçıların "müəllim-şagird", "şagird-şagird" səviyyələrində qarşılıqlı əlaqəsinin təşkilidir. Hər bir ibtidai sinif şagirdi məntiqi düşünməyi bacarmalı, riyazi bilikləri tətbiq etməyi, alqoritmləri yerinə yetirməyi bacarmalıdır.

İbtidai siniflərdə riyaziyyat dərslərində səriştəyənlü yanaşmasının həyata keçirilməsi mümkündür. İbtidai sinif şagirdlərində formalaşdırılmalı olan tədris-koqnitiv və kommunikativ səriştələrin təhlili göstərir ki, bu yanaşma ibtidai sinifdə həyata keçirilməlidir. Araşdırma zamanı məlum oldu ki, ibtidai siniflərdə səriştəyənlü yanaşma mövcuddur və müəllimlərin əksəriyyəti onu həyata keçirməyə təşəbbüs göstərir, lakin onun tam həyata keçirilməsi üçün bir sıra şərtlər yerinə yetirilməli, ibtidai sinif müəllimi hazırlığı təkmilləşdirilməli, dərslük komplekti yenilənmiş, məktəbdə sağlam təhsil mühiti yaradılmalıdır. Səriştəyənlü yanaşmanın gələcək uğurları yalnız ibtidai sinif müəllimlərinin özlərindən, onların bu yanaşmanı dərinlən öyrənmələrindən və həyata keçirməyə hazır olmalarından asılıdır.

Səriştəyənlü yanaşma nədir? Bu yanaşma daha çox məzmunla əlaqədardır. Səriştəyənlü yanaşma həyati problemlərin həllinə, əsas funksiyaların, sosial rolların, səriştələrin yerinə yetirilməsinə dair təcrübəni nəzərdə tutan təhsil məzmununun növüdür.

İbtidai sinif tam orta məktəbin ilk pilləsidir. Məhz burada növbəti təhsil səviyyələrinin təməli qoyulur. Burada nəzərdə tutulan islahatlar aşağıdakı məqsədləri və vəzifələri ifadə edir: 1) uşaqların hərtərəfli inkişafı üçün təməl qoymaq; 2) onlarda hesablama bacarıqlarının formalaşmasını təmin etmək; 3) savadlı yazmağı, rəhbərlik, mədəni davranış qaydalarını öyrətmək.

Səriştəyənlü yanaşmanın istifadəsi riyazi təhsildə nələrə nail olmağa imkan yaradır? Fikrimizcə, bunlar aşağıdakılardır:

1) şagirdlərin real gerçəklikdə məhsuldar fəaliyyət göstərmələri üçün onları zəruri bilik, bacarıq və vərdislərlə silahlandırmaq;

2) məqsədlərə onlara nail olmaq üçün fəaliyyəti planlaşdırmağı öyrənmək;

3) lazım olan məlumatı əldə etməyi, əlçatan mənbələrdən istifadə etməklə komanda işləmək bacarığını təkmilləşdirməyi, fikirlərini bildirməyi və əsaslandırılmış şəkildə onları müdafiə etməyi öyrənmək;

4) müstəqil işləmək vərdisləri aşılamaq;

5) riyazi terminləri nitqində düzgün istifadə etməyi öyrətmək;

6) real vəziyyətlərdə riyazi bilik və bacarıqları tətbiq etməyi və s.

Məhz səriştəyönlü yanaşma yuxarıda adı çəkilən şərtlərin həyata keçirilməsində kömək edir. Belə bir uğurlu təhsil-tərbiyə mühitində uşağın şəxsiyyətinin hərtərəfli inkişafı təmin edilə bilər. Bu da məktəbdə səriştəyönlü tədris modelinin tətbiqini tələb edir. Bu modelin mahiyyəti nədir? Burada vacib komponentlər aşağıdakılardır: motivasiya-dəyər, bilik, prosessual-fəaliyyət və yaradıcı tətbiq.

Riyazi fəaliyyətin formalaşdırılması prosesində əsas məsələ praktiki yönümlü xarakterə malik təhsil məlumatlarının modelləşdirilməsidir. Bu, aşağıda göstərilən müddələrlə müəyyənləşdirilmiş ümumi fənlərarası konsepsiyaları - kateqoriyaları müəyyən etməklə onun inteqrasiyasını təmin edən informasiya-kateqoriyalaşdırma yanaşmasının istifadəsi əsasında əldə edilir: kateqoriya - elm sahəsinin "dilini" müəyyən edən və geniş tətbiqi əhəmiyyətə malik əsas konsepsiyadır:

- kateqoriya təhsilin həmin yaş mərhələsinə uyğunlaşdırıla bilər;
- bir elm sahəsinin məzmununu təşkil edən kateqoriyalar hər hansı digərinə inteqrasiya edilə bilər.

İbtidai məktəbdə riyazi fəaliyyət metodunun formalaşdırılmasını təmin edən əsas istiqamətlər aşağıdakılardır:

- məntiqi və alqoritmik düşüncənin inkişafı;
- riyazi dilin mənimsənilməsi;
- riyazi modelləşdirmə üsullarının formalaşdırılması;
- riyazi yaddaşın gücləndirilməsi.

Səriştəyönlü yanaşmanın əsasında "səriştəlilik" və "kompetentlik" anlayışları durur. Bu terminlərin şərhində müəyyən fikir ayrılıqları var ki, bu da səriştəyönlü anlayışının məzmununun müəyyənləşdirilməsində müəyyən problemlər yaradır. Bu anlayışlar bəzi tədqiqatçılar tərəfindən (A.O.Mehrabov [60], M.İ.İlyasov, L.N

Bolotov, V.S.Lednev [99], N.D.Nikandrov, M.V.Rıjakov və b.) ya eyniləşdirilir, ya da fərqləndirilir. Bu məsələ İ.A.Zimnaya [95] tərəfindən ətraflı şəkildə nəzərdən keçirilir. Onun fikrincə, səriştəyönlü yanaşmada "praktiki, səmərəli tərəfi" üstünlük təşkil etdiyi halda, kompetentlik şəxsi keyfiyyətləri (motivasiya, motivasiyalı-iradi və s.) özündə birləşdirir. Kompetentliktəhsilin humanist dəyərləri ilə əlaqəli olduğundan daha geniş mənaya malikdir [95, s. 33].

Bəzi mənbələrdə "kompetentlik" sözü "məlumatlılıq, səlahiyyət", hər hansı sahədə bilik kimi, "səriştəyönlü" sözü isə *"1) sözügedən şəxsin nüfuz, biliyə və təcrübəyə sahib olduğu məsələlər, hadisələrin dairəsi; 2) səlahiyyətlər dairəsi, bir kəsin bildiyi məsələlər təfsir olunur"* [96].

Kompetent təhsil bu günə qədər kifayət qədər araşdırılmamış çox mübahisəli mövzudur. Anlayışın özü ABŞ-da görkəmli müəllimlərin təcrübəsini öyrənmə prosesində, onu təhlil etmək, konseptual bazasını yaratmaq üçün edilən çoxsaylı cəhdlərin nəticəsi olaraq meydana çıxmışdır. Beləliklə, bu qənaətə gəlmək olar ki, kompetent təhsil nəzəriyyəsi təcrübəyə əsaslanır.

XX əsrin ortalarından etibarən təhsil sistemində bir-biri ilə ziddiyyət təşkil edən iki amil diqqəti cəlb etməyə başladı. Birincisi məktəbin biliklərin inkişaf tempindən ciddi şəkildə geridə qalması, ikincisi isə təhsilin kütləvi hal alması idi.

Hər bir insan şəxsi və kollektiv problemləri həll edə bilən, səmərəli, rəqabət qabiliyyətli işçi, yaradıcı, müstəqil, məsuliyyətli, sosial şəxs olmalıdır. Onun yeni bilikləri mənimsəmək, lazımlı məlumatları tapmaq və seçmək bacarığı olmalıdır. Bütün bu keyfiyyətlər təhsilin fərdi və sosial mənası hesab edilən, istənilən fənnin, o cümlədən riyaziyyat fənninin tədrisində səriştəyönlü yanaşmadan istifadə etməklə uğurla məktəbdə formalaşdırıla bilər ki, bu da ibtidai siniflərdən başlanılmalıdır. Şagirdlərdə universal bilik, bacarıq, müstəqil fəaliyyət təcrübəsi və fərdi məsuliyyət kimi əsas səriştələr formalaşdırılmalıdır.

Şagird üçün səriştəlilik onun uğurlu gələcəyi və inkişaf üçün istinad nöqtəsidir. Təlim dövründə şagirdə onu təkcə gələcəyə hazırlayan deyil, eyni zamanda indiki zamanda yaşamasına kömək edən səriştələrin müəyyən komponentləri formalaşır.

S.Y. Şişov və V.A. Kalneyin sözlərinə görə, səriştə əldə olunan bilik əsasında fəaliyyət göstərmək bacarığıdır. Bilik, qabiliyyət və bacarıqlarından fərqli olaraq, səriştə universal bilik əsasında müstəqil fəaliyyət təcrübəsini nəzərdə tutur. Səriştəyönlü məzmun ideyası qiymətləndirmə və kvalifikasiya ilə bağlı düşüncəni dəyişdirir [115, s. 86].

Müəlliflər tərəfindən "səriştə" anlayışı "bacarıq" termini ilə əlaqələndirilir. Bacarıq müəyyən bir vəziyyətdə hərəkətdir. Bacarıqlar fəaliyyətdə səriştə kimi təqdim olunur. Səriştə - bacarığın vasitəsi ilə yaranır.

Səriştəlilik müəyyən predmet və proseslər qrupu ilə bağlı müəyyən edilən və onlarla bağlı keyfiyyətli məhsuldar fəaliyyət göstərmək üçün zəruri olan şəxsi keyfiyyətlərin (bilik, bacarıq, qabiliyyət və fəaliyyət üsulları) məcmusudur; kompetentlik isə şəxsin müvafiq səriştələrə, o cümlədən ona və fənnə qarşı fərdi münasibətə malik olmasıdır.

Müvafiq olaraq, kompetentlik müəyyən biliklərə, müəyyən xüsusiyyətə sahib olmaq, bir şeydən xəbərdar olmaq deməkdir; səriştəlilik isə hər hansı bir sahədə müəyyən imkanlara malik olmaq deməkdir.

Kompetentlik anlayışı bilik və bacarıqlar anlayışından daha genişdir və onları özündə birləşdirir (lakin kompetentlik bilik və bacarıqların sadəcə məzmunu, bu konsepsiya bir qədər fərqli semantik spektrə malikdir).

Kompetentliyə təkcə koqnitiv, əməliyyat və texnoloji komponentlər deyil, motivasiya, etika, sosial və davranış komponentləri daxildir. O özündə təlimin nəticələrini (bilik və bacarıqları), dəyərli meyllər, vərdişlər sistemini birləşdirir.

Müvafiq olaraq, kompetentlik müəyyən biliklərə, müəyyən xüsusiyyətə sahib olmaq, bir şeydən xəbərdar olmaq deməkdir; səriştə isə hər hansı bir sahədə müəyyən imkanlara malik olmaq deməkdir.

İ.D. Fruman isə kompetentliyi "fərdin malik olduğu səriştəliliyin məcmusu" [113, s. 38] kimi izah edir.

Bu terminlərin daha ətraflı şərhini A.V.Xutorski verir. Onun fikrincə, "Səriştə müəyyən predmet və proseslər ilə bağlı müəyyən edilən və onlarla bağlı keyfiyyətli məhsuldar fəaliyyət göstərmək üçün zəruri olan şəxsi keyfiyyətlərin (bilik, bacarıq,

qabiliyyət və fəaliyyət növləri) məcmusudur; kompetentlik isə şəxsin müvafiq səriş-təlilik, o cümlədən ona və fənnə qarşı fərdi münasibətə malik olmasıdır" [112, s. 26].

O, səriş-tələrin növlərini aşağıdakı kimi müəyyən edir:

- 1) dəyər-məna səriş-tələri;
- 2) ümummədəni səriş-tələr;
- 3) tədris-koqnitiv səriş-tələr;
- 4) fərdi özünü təkmilləşdirmə səriş-tələri;
- 5) sosial-əmək səriş-tələr;
- 6) kommunikativ səriş-tələr;
- 7) informativ səriş-tələr.

"1. Dəyər-məna səriş-tələri. Bu səriş-tə şagirdin dünyagörünüşi sahəsində dəyərləri, ətraf mühiti görmək və anlamaq, ona istiqamətlənmək, öz rolunu və missiyasını dərk etmək, öz hərəkətləri və addımları üçün məqsədyönlü və semantik münasibətlər seçmək, qərar qəbul etmək bacarığı ilə əlaqəlidir. Bu səriş-tələr təhsil və digər fəaliyyətlə bağlı situasiyalarda şagirdin öz müqəddəratını müəyyənləşdirmə mexanizmini təmin edir. Şagirdin fərdi təhsil trayektoriyası və onun həyat fəaliyyəti proqramı bütövlükdə onlardan asılıdır.

2. Ümummədəni səriş-tələr. Milli və ümumbəşəri mədəniyyət sahəsində idrak və fəaliyyət təcrübəsi; insan və bəşəriyyətin, ayrı-ayrı xalqların həyatının mənəvi və əxlaqi təməlləri; ailəvi, sosial, ictimai hadisə və ənənələrin mədəni-məntiqi əsasları; insan həyatında elm və dinin rolu; asudə vaxtın səmərəli təşkili yollarının öyrənilməsi kimi məişət və mədəniyyət-istirahət sahəsində səriş-tələr. Buraya şagirdin dünya xəritəsini mənimsəməsi, dünyanın mədəni və universal dərk təcrübəsi daxildir.

3. Tədris-koqnitiv səriş-tələr. Bu, şagirdin real dərk edilə bilən obyektlərlə əlaqələndirilən, məntiqi, metodiki, ümumtəhsil fəaliyyət elementlərini özündə birləşdirən müstəqil koqnitiv fəaliyyət sahəsindəki səriş-tələrinin məcmusudur. Bura tədris-koqnitiv fəaliyyətin qiymətləndirilməsi, əks etdirilməsi, təhlili, planlaşdırılması, hədəflərin müəyyənləşdirilməsi daxildir. Tədqiq olunan obyektlərlə münasibətdə, şagird yaradıcı məhsuldar fəaliyyət bacarıqlarını əldə edir: biliklərin birbaşa reallıqdan əldə edilməsi, qeyri-standart vəziyyətlərdə hərəkət üsullarının, problemlərin evristik

həll yollarının mənimsənilməsi. Bu sərişələr çərçivəsində müvafiq funksional savadlılıq tələbləri müəyyən edilir: faktları fərziyyələrdən ayırmaq, ölçmək qabiliyyətinə yiyələnmək, ehtimal, statistik və digər koqnitiv metodlardan istifadə etmək bacarığı.

4. Fərdi özünü inkişaf sərişələri. Bu sərişələr fiziki, mənəvi və intellektual cəhətdən özünü inkişaf, özünü emosional cəhətdən tənzimləmə və özünü dəstəkləmə yollarını öyrənməyə yönəldilmişdir. Şagird davamlı özünüdərk, müasir insan üçün zəruri hesab edilən şəxsi keyfiyyətlərin inkişafı, psixoloji savadlılığının formalaşması, düşüncə və davranış mədəniyyəti ilə ifadə olunan şəxsi maraqlar və imkanları ilə necə işləməyi öyrənir. Bu sərişələrə şəxsi gigiyena, öz sağlamlığına qayğı, cinsi savadlılıq, daxili ekoloji mədəniyyət, təhlükəsiz həyat fəaliyyəti üsulları daxildir.

5. Sosial-əmək sərişələri. Sosial-əmək sərişələri vətəndaş-cəmiyyət fəaliyyəti (vətəndaş, müşahidəçi, seçici, nümayəndə rolunun icra edilməsi) sferasında, ictimai-əmək sahəsində (istehlakçı, alıcı, müştəri və istehsalçının hüquqları), ailə münasibətləri və məsuliyyət məsələləri sferasında, iqtisadiyyat və hüquq məsələlərində öz peşəkar müqəddəratını təyin etmə üzrə bilik və təcrübələrə yiyələnməkdir. Bura, məsələn, əmək bazarında vəziyyəti təhlil etmək, fərdi və sosial faydalara uyğun hərəkət etmək, əmək və vətəndaş münasibətlərində etikaya sahib olmaq bacarığı daxildir. Şagird sosial cəmiyyətdə yaşamaq üçün zəruri olan minimal sosial fəaliyyət və funksional savadlılıq bacarıqlarını mənimsəyir .

6. Kommunikativ sərişələr. Ətrafdakı və uzaq məsafədəki hadisələr və insanlarla qarşılıqlı əlaqə yollarını, dillərini bilmək, müxtəlif sosial rolları ifa etməklə komandada, qrupda işləmək bacarıqları nəzərdə tutulur. Şagird özünü təqdim etməyi, məktub, anket, ərizə yazmağı, sual verməyi, müzakirə etməyi və s. bacarmalıdır. Bu sərişələrin mənimsənilməsi üçün tədris prosesində hər bir öyrədilən fənn və ya təhsil sahəsi çərçivəsində hər təhsil pilləsindən olan şagird üçün real kommunikasiya obyektlərinin və onlarla işləmə bacarıqlarının zəruri və kafi həcmi müəyyən edilir.

7. İnformativ sərişələr. Real obyektlərin (televiziya, musiqi mərkəzi, telefon, faks, kompüter, printer, modem, surətçıxaran) və informasiya texnologiyaları (audio-videoqeydiyyat, elektron poçt, media, internet) köməyi ilə müstəqil şəkildə lazımı

məlumatları axtarmaq, təhlil etmək və seçmə, təşkil etmək, çevirmək, saxlamaq və ötürmək bacarığı formalaşdırılır. Bu sərişələr şagirdin tədris materialları və təhsil sahələrində, eləcə də ətraf mühitdə mövcud olan məlumatlarla bağlı fəaliyyət bacarıqlarını təmin edir" [21, s. 162].

Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi, sərişələrin təsnifatında tədqiqatçılar arasında fikir ayrılığı mövcud olsa da məzmun baxımından ciddi fərq yoxdur. Tədqiqatçılar bu və ya digər şəkildə əsas kompetensiyalarla bağlı Avropa Şurasının təkliflərini əsas götürürlər. Həmin sərişələr aşağıdakı kimidir: 1) öyrənmək (təcrübədən yararlanma bil-mək; biliklərinin qarşılıqlı əlaqəsini təşkil etmək və onları təşkil etmək; öz öyrənmə üsullarını müəyyənləşdirmək; problemləri həll etməyi bacarmalı; öz-özünə təhsil), axtarış tapmaq (müxtəlif verilənlər bazalarını sorğulamaq; ətraf mühitlə bağlı sorğu keçirmək; ekspertə müraciət etmək; məlumat almaq; sənədlərlə işləməyi və onları təsnif etməyi bacarmalıdır), düşünmək (keçmiş və indiki hadisələrin əlaqəsini təşkil etmək; cəmiyyətlərimizin inkişafının bu və ya digər aspektlərinə tənqidi yanaşmaq; qeyri-müəyyənliyə və mürəkkəbliyə qarşı dura bilmək; müzakirələrdə mövqə tutmaq və öz fikrinizi formalaşdırmaq; təlim və işin keçirildiyi siyasi və iqtisadi mühitin əhəmiyyətini görmək; sağlamlıq, istehlak, eləcə də ətraf mühitlə bağlı sosial vərdişləri qiymətləndirmək; incəsənət və ədəbiyyat əsərlərini dəyərləndirməyi bacarmalıdır), əməkdaşlıq etmək (əməkdaşlıq etməyi və qrupda işləməyi bacarmaq; qərarlar qəbul etmək - fikir ayrılıqlarını və münaqişələri həll etmək; danışıqlar aparmağı bacarmalı; müqavilələr hazırlamağı və icra etməyi bacarmalıdır), iş qəbul etmək (layihəyə daxil etmək; məsuliyyətli olmaq; qrupun və ya komandanın bir hissəsi olmaq və töhfə vermək; həmrəyliyi sübut etmək; öz işini təşkil etməyi bacarmalı; hesablama və modelləşdirmə cihazlarından istifadə etməyi bacarmalıdır, uyğunlaşmaq: (yeni informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından istifadə etməyi bacarmalı; sürətli dəyişikliklər qarşısında çevikliyi sübut etmək; çətinliklər qarşısında dözümlülük nümayiş etdirmək; yeni həll yolları tapa bilmək).

Sadaladığımız sərişələrin əldə edilməsində ibtidai siniflərdə riyaziyyat dərslərində geniş imkanlar mövcuddur.

"Zəruri sərişələrin yaradılması beş mərhələdən ibarətdir:

1) giriş-motivasiya mərhələsi. Bu mərhələdə şagirdlərin qeyri-iradi diqqətini cəlb etmək, onlarda tədris olunan materiallara və onların öyrənilməsinin zəruriliyinə müsbət emosional münasibət yaratmaq lazımdır. Bu mərhələdə şagirdlər bu mövzunu niyə və nə üçün öyrənməli olduğunu və gələcək işin əsas tədris tapşırığının nə olduğunu öyrənməlidirlər.

2) riyazi biliklərin aşkar edilməsi mərhələsi. Bu mərhələdə fərqli metodlarla diqqətin cəmlənməsini, müstəqil tədqiqatın aparılmasını, koqnitiv ehtiyacların artımını stimullaşdırmaq vacibdir.

3) biliklərin formalaşması mərhələsi. Bu mərhələdə müəyyən edilən metodların köməyi ilə şagirdlərin riyazi faktların (məsələ və misalların) hərtərəfli araşdırılması yönündə fəaliyyətini təşkil etmək vacibdir.

4) riyazi biliklərin tətbiqi mərhələsi. Bu mərhələdə problemlə situasiyanın yaradılması şagirdlərin tədqiqat fəaliyyətini gücləndirməli və tədris materialının dərinədən mənimsənilməsinə kömək etməlidir.

5) ümumiləşdirmə və sistemləşdirmə mərhələsi. Sonuncu mərhələdə şagirdlərin mənimsədikləri riyazi bilik və bacarıqlar ümumiləşdirilir, sistemləşdirilir və riyazi faktlar arasında əlaqə yaradılır" [21, s. 163].

"Dəyər-məna səriştələrinin formalaşdırılmasında məntiqindən və qeyri-standart məsələlərin istifadə edilməsi daha yüksək səmərə verir. İlk baxışdan riyaziyyat dərslərində ümummədəni səriştələri formalaşdırmaq çətin görünsə də bu, belə deyildir, riyaziyyat dərslərində belə imkanlar genişdir. Sadəcə ondan səmərəli istifadə etmək lazımdır.

Məsələn: III sinif şagirdi ev tapşırıqlarını yerinə yetirmək üçün gündə 2 saat vaxt ayırmalıdır. Bu hesabla şagird həftədə ev tapşırığına neçə saat vaxt sərf edəcək? Deməli, şagird gündəlik və həftəlik iş rejimini, gigiyenik normaları mənimsəməklə yanaşı, həm də vaxtını düzgün bölüşdürməyi öyrənir. Gizliməlumat hissəsi olan tapşırıqların iş prosesində həlli sadədir və bu, məktəbdə geniş tətbiq olunur. İbtidai sinif müəllimləri təlim prosesini təşkil edərkən şagirdlərdə yalnız riyazi səriştələrin formalaşdırılmasına deyil, həm də ümummədəni səriştələrin formalaşdırılmasına önəm verməlidirlər.

Tədris-koqnitiv səriştələrin formalaşdırılmasında ciddi çətinliklər yaranmır, çünki təlim tapşırıqlarının müxtəlif praktiki yollarla həlli şagirdlərin inkişafına kömək edir. Bu səriştələrin formalaşdırılmasının yollarından biri testlərin köməyi ilə yoxlama işlərinin aparılmasıdır. Bu işin səriştəyənlü yanaşma baxımından məqsədəuyğunluğu ondadır ki, iş zamanı şagirdlər həm də zəruri bilik və bacarıqlar əldə edirlər.

Müasir məktəbdə tədris və idraki səriştələrtədqiqat fəaliyyətində şagirdlərin yaradıcılığına praktik baxımından kömək edir. Sinifdən xaric fəaliyyət zamanı riyaziyyat üzrə elmi layihələrin hazırlanmasına dair işlər aparılır" [21, s. 166].

Ümumiyyətlə, tədris səriştələri ümumi və fənn səviyyələrində həyata keçirilir. Deməli, bizim tədqiqatın praktik əhəmiyyəti həm də onunla şərtlənir ki, burada təklif edilən səriştələrin mümkün olanları riyaziyyat fənni səviyyəsində həyata keçirilir. Riyaziyyat dərslərində uşaqlara təklif olunan bir məsələni nəzərdən keçirək: "Akif IV sinifdə, Kənan isə I sinifdə oxuyur. Akif VI sinifdə oxuyanda, Kənan neçənci sinifdə oxuyacaq?" [55, s.7]. Bu məsələnin həlli zamanı şagirdlərə onun həllində iki məsələni xüsusi qeyd etmək tapşırılır:

a) Akiflə Kənan arasında yaş fərqi tapmaq;

b) məsələnin şərtini düzgün tərtib etmək, şagirdlərdə riyazi məntiqi inkişaf etdirmək, məsələnin mətnini sxematik şəkildə təsvir edə bilmək və yekun cavabı tapmaq.

Dərslərdə testlərin tətbiqi tapşırıqların tərtibatında zəif yerləri aşkar etməyə imkan verir ki, bu da səhvlərin aradan qaldırılmasını təmin etməklə, şagirdləri yeni tapşırıqları icra etməyə istiqamətləndirir. İbtidai siniflərdə tədris-koqnitiv səriştələrin formalaşdırılmasının uşağın gələcək həyatında əhəmiyyətli rol oynaması məlumdur. Hesab edirəm ki, informasiya səriştələrinin III-IV siniflərdə formalaşdırılması daha məqsədəuyğundur, belə ki, belə səriştələr I-II sinif şagirdləri üçün kifayət qədər çətinidir.

İbtidai sinif şagirdlərinə bu tipli tapşırıqlar verilə bilər: "İnternet vasitəsi ilə qədim yunan alimi Pifaqor haqqında məlumatı toplayın və çap edin". Pifaqor haqqında bioqrafik və tarixi məlumatların öyrədilməsi nəzərdə tutulan dərslərdə işin uşaqların tapdıqları material əsasında qurulması səmərəli olur. Burada əsas məsələ heç də Pifaqorun

şəxsiyyətini öyrənmək deyil, informasiya resursları ilə işləmək bacarığını formalaşdırmaqdır. İnternet resursları ilə bərabər Pifaqorla bağlı qəzetlərdən kəsilmiş materiallardan da istifadə etmək olar. Əsas məsələ dərstdən-dərsə tapşırıqların çətinlik səviyyəsinin artırılması ardıcılığına riayət etməkdir. Həmçinin burada hər bir şagirdə fərdi yanaşma vacibdir. Onun həm fiziki, həm də intellektual imkanları nəzərə alınmalıdır. Deməli, bu səriştələrin riyaziyyat dərslərində formalaşdırılması tamamilə mümkündür.

Kommunikativ səriştələrin formalaşdırılması tədris prosesi üçün yeni deyildir. Onun həyata keçirilməsində diskussiyalardan, qrupla iş, cütlərlə üsullarından istifadə etməklə həyata keçirilir. Həmin üsullar müasir dövrdə ibtidai siniflərdə intensiv şəkildə istifadə olunur, onlara çoxlu tədqiqatlar həsr olunmuşdur.

Şəxsiyyətin özünü təkmilləşdirmə səriştələrinin formalaşdırılması məqsədilə riyaziyyat dərslərində "artıq məlumat"lı məsələlərin həlli kimi fəaliyyət növü tətbiq edilir.

Məsələn, şagirdlərə belə bir məsələni həll etmək təklif oluna bilər: "Dişləri gündə iki dəfə təmizləmək lazımdır - səhər və axşam, nahar vaxtı isə yeməkdən sonra ağızı yaxalamaq lazımdır. Həftə ərzində Vüsal 3 dəfə səhər və 4 dəfə axşam dişlərini təmizləməyi, 6 dəfə isə nahardan sonra ağızını yaxalamağı unudub. Vüsal həftə ərzində cəmi neçə dəfə dişlərinin qayğısına qalmaq unudub?"

Bu məsələdə şagirdin məsuliyyəti izlənilməklə yanaşı, həm də onlarda daha yeni biliyin mənimsənilməsi nəzərdə tutulur.

Şagirdlərə təklif edilən ikinci məsələ bu məzmununda ola bilər: "Otaqda qaz iyi hiss elədiyiniz zaman heç bir halda işığı yandırmaq olmaz. Lakin binadakı 7 mənzilin sakinləri bu qayda haqqında məlumatsızdılar. Bu digər bir binanın bu qayda haqqında məlumatsız olan sakinlərindən 6 mənzil daha azdır. Cəmi neçə mənzilin sahibi bu barədə məlumatsızdır? "Bu məsələ üzərində iş zamanı bizə məlum olur ki, informasiya uşaqların şüuruna güclü təsir göstərir. Çünki şagirdlərin əksəriyyəti təklif olunan iki məlumat bazasından məhz bunu yadda saxlayırlar. Həmçinin qeyd etmək lazımdır ki, belə məsələlər üzərində iş onu göstərir ki, "artıq məlumatlar" məsələnin həlli zamanı şagirdlərə mane olmur.

"Sosial və əmək səriştələri aşağıdakı kimi həyata keçirilə bilər. Sınıfdə şifahi tapşırıq mərhələsində müxtəlif iş variantlarından istifadə etməklə bir neçə dərs keçirilir. Daha sonra uşaqlara şifahi hesab üzrə bir neçə növ tapşırıqla birlikdə yoxlama işi təklif olunur.

Beləliklə, müxtəlif (qeyri-standart) vəziyyətlərdə uşaqlarda hesablama bacarığı inkişaf edir. Əgər uşaqların şifahi hesablama bacarığını təkmilləşdirmək üçün sınıfdə daim iş aparılarsa, uşaqlar kassa aparatına yaxınlaşmadan əvvəl mağazaya ödənməli olduğu məbləği şifahi hesablayır. Şagirdlərdə sosial və əmək səriştələri yaranmasının nəticəsidir ki, hesablaşma zamanı onlar heç bir problem yaşamır.

Özünü inkişaf etdirmə səriştələri şagird tərəfindən müasir həyatda müəyyən vəziyyətlərdə ona faydalı olacaq fəaliyyət metodlarının mənimsənilməsinə nəzərdə tutur. Bu səriştələrin həyata keçirilməsi dərsin bu mərhələsində "qənaətbəxş", "yaxşı", "əla" qiyməti ilə üç səviyyədə verilən müstəqil şəkildə həll edilməli tapşırıq nəzərdə tutur. Səviyyənin seçilməsi mütləq şagirdin özü tərəfindən aparılmalıdır. Bundan əlavə, onu yalnız bir növ çətinlik səviyyəsi ilə məhdudlaşdırmırıq. Şagird seçdiyi mürəkkəblikdə tapşırığı asanlıqla yerinə yetirdiyini hiss edərsə, o, daha yüksək qiymət alma imkanını əldə etdiyi daha çətin tapşırığın həllinə keçə bilər. Qeyd edək ki, bunun əksi də baş verə bilər. İstisna deyil ki, şagird öz potensialını aşan çətinlikdə tapşırıq seçə və daha asan tapşırığa keçmək məcburiyyətində qala bilər. Burada öz qüvvə və imkanlarının aktiv qiymətləndirilməsi baş verir. Uşaq heç bir kömək olmadan bu nisbətən qısa müddət ərzində əldə etdiklərini təhlil edir. Şübhəsiz ki, yüksək nəticə əldə etmək üçün növbəti dəfə necə işləməli olduğuna dair özü nəticələr çıxarır. Buna görə də, biz bu mərhələdə işin fərdi özünü inkişaf etdirmə səriştələrinin formalaşmasına kömək etdiyi qənaətinə gəlirik.

Bütün fənn sahələrinə aid olan ümumi əsas səriştələrə əlavə olaraq, fənn üzrə səriştələr də müəyyən edilir - bunlar konkret fənn üzrə konkret hərəkətin effektiv şəkildə yerinə yetirilməsi üçün zəruri olan və yüksək ixtisaslaşmış bilikləri, fənn üzrə xüsusi bacarıqları, düşüncə tərzlərini özündə birləşdirən xüsusi qabiliyyətlərdir. Riyaziyyat dərslərində riyazi səriştələrin formalaşdırılması çox vacibdir" [21, s. 167].

Riyazi səriştə nədir? "Riyazi səriştə - məlumatları strukturlaşdırmaq, riyazi əlaqələri ayırmaq, vəziyyətin riyazi modelini yaratmaq, onu təhlil etmək və dəyişdirmək, əldə edilmiş nəticələri şərh etmək qabiliyyətidir.

Müəyyən bir fənn sahəsi üzrə səmərəli fəaliyyət üçün zəruri olan səriştələr toplusu, bilik və təcrübənin mövcudluğu səriştəlilik adlanır. Səriştələr biliklərin mənimsənilməsindən fərqli olan məsələlərin həlli zamanı bilik və bacarıqların tətbiqi ilə ortaya çıxır.

Ümumi təhsil standartlarında riyazi səriştələrin səviyyəsini xarakterizə etmək üçün istifadə olunan, məzunların hazırlıq səviyyəsi ilə bağlı aşağıdakı tələblər hazırlanıb:

- ən sadə riyazi modellərin qurulması və tədqiqi;
- real asılılıq funksiyalarından istifadə edərək təsvir və tədqiqat, onların qrafiklərinin qurulması;
- real proseslərin qrafiklərinin şərh;
- riyazi analiz aparatının istifadəsi ilə ən böyük və ən kiçik dəyərlər üzrə məsələlər də daxil olmaqla həndəsi, fiziki, iqtisadi və digər tətbiqi məsələlərin həlli;
- diaqramlar, qrafiklər, statistik məlumatların təhlili şəklində təqdim olunan real ədədi məlumatların təhlili;
- öyrənilən düsturlar və rəqəmlərin xüsusiyyətləri əsasında sadə praktiki situasiyaların tədqiqi (modelləşdirilməsi);
- sorğu materiallarından və elementar hesablama qurğularından istifadə etməklə dərəcələri hesablamaq;
- zəruri hallarda soğru kitablarından və hesablama qurğularından istifadə etməklə praktiki məsələləri həll edərkən real obyektlərin uzunluğunun, sahəsinin və həcmnin hesablanması" [21, s. 168].

"Riyaziyyatın tədrisi prosesində zəruri fənn bacarıqları formalaşdırılır. Bunlar aşağıdakılardır:

- hesablamlar aparmaq, nəticələri yuvarlaqlaşdırmaq və qiymətləndirmək, hesablamlar üçün məlum düsturlardan istifadə etmək bacarığı;

- müxtəlif formalarda təqdim olunmuş məlumatları (cədvəllər, diaqramlar, qrafiklər, sxemlər və s.) çıxarmaq və şərh etmək bacarığı;

- sadə real hadisələrin və proseslərin xarakterizə edilməsi üçün statistika və ehtimal nəzəriyyəsinin elementləri üzrə bilikləri tətbiq etmək bacarığı;

- praktik məsələləri həll edərkən uzunluğu, sahəni və həcmi hesablamaq bacarığı.

Şagirdlərin səriştələrinin beynəlxalq səviyyədə yoxlanılması üçün iki növ tapşırıqdan (tam riyazi və praktik yönümlü) istifadə olunur.

Mətnli məsələlərin, yəni praktiki məsələlərin həllində riyaziyyatdan istifadə etmək üçün ümumi şərtləri təmin edən, həllinə və onun şərhinə təsir edən məzmununa malik məsələlər daxildir. Bundan başqa, real vəziyyətdən çox yayınmırsa, hipotetik şərtləri olan məsələlərin istifadəsi də istisna edilmir.

Bu tip məsələlərin həllində əsas məsələ real vəziyyətin modelinin qurulmasıdır.

Riyazi səriştəlilik səviyyələri. Riyazi səriştəliliyin üç səviyyəsi qəbul edilib: 1) reproduksiya səviyyəsi; 2) əlaqələrin qurulması səviyyəsi; 3) mühakimə səviyyəsi.

Birinci səviyyə (reproduksiya səviyyəsi) məlum faktların, standart üsulların oxşar vəziyyətlərə birbaşa tətbiqi, riyazi obyekt və xüsusiyyətlərin tanınması, standart prosedurların icrası, məlum alqoritm və texniki bacarıqların tətbiqi, standartlar, tanış ifadələr və düsturlarla işləmək və birbaşa hesablama aparmaqdır.

İkinci səviyyə (əlaqələrin qurulması səviyyəsi) tipik olmasa da, şagirdlərə az da olsa tanış olan və ya bilinən çərçivədən çox az dərəcədə kənara çıxan məsələlərin həlli üzrə reproduktiv fəaliyyətə əsaslanır. Məsələnin məzmunu riyaziyyatın hansı bölməsindən istifadə edilməsinin və hansı üsulların tətbiq edilməsinin lazım olduğu barədə məlumat verir. Tipik olaraq, bu məsələlər həllin şərh baxımından daha çox tələblər ehtiva edir, onlar məsələdə təsvir olunmuş vəziyyətin fərqli təqdimatları arasında və ya məsələnin şərtindəki məlumatlar arasında əlaqələrin qurulmasını nəzərdə tuturlar.

Üçüncü səviyyə (mühakimə səviyyəsi) əvvəlki səviyyənin inkişafı kimi qurulur. Bu səviyyənin məsələlərinin həlli riyazi alətlərin seçilməsi, riyaziyyat kursunun müxtəlif bölmələrindən məlumatların inteqrasiyası, alqoritminin müstəqil şəkildə qurulması zamanı müəyyən intuisiya, düşüncə və yaradıcılıq tələb edir. Tapşırıqlar

adətən daha çox məlumatı ehtiva edir, şagirdlərdən çox zaman nümunələr tapmaq, əldə edilən nəticələri ümumiləşdirmək, izah etmək və ya əsaslandırmaq tələb olunur.

Dövlət İmtahan Mərkəzi tərəfindən məktəblilərin riyazi səriştələri hər üç səviyyədə ardıcılıqla yoxlanılır.

Lakin səriştə yalnız fənn üzrə bilik, bacarıq və qabiliyyətlərin məcmusu kimi şərh edilə bilməz. Bu, təhsilin və həyat təcrübəsinin nəticəsi olaraq əldə edilən, şagirdlərin əldə edilmiş bilik və bacarıqlarını gündəlik təcrübədə ortaya çıxan problemləri həllində tətbiq etmək bacarığı da daxil olmaqla, şagirdlərin bilik və bacarıqlarını tədris keyfiyyətinin tərkib xüsusiyyətləri ilə əlaqələndirilən yeni keyfiyyətdir.

Mətnli məsələlərin müvəffəqiyyətlə həlli yalnız təhsil prosesi oxşar problemlərin həllinə yönəldiyi zaman təmin edilir. Riyaziyyat dərslərində səriştəyənlü yanaşma şagirdlərdə əsas səriştələrin formalaşmasına imkan verir ki, bu da öz növbəsində biliklərin keyfiyyətinə təsir edir və riyaziyyat dərslərinə müsbət münasibətin yaranmasına, riyazi təhsilin şagirdin real obyektlərlə münasibətdə şəxsi təcrübəsi və ehtiyacları ilə bağlı bilik, vərdiş və bacarıqlarla tamamlanmasına gətirib çıxarır.

Hazırda təhsil prosesini tənzimləyən bütün normativ sənədlər şagirdlərin gündəlik həyata hazırlanmasını təhsilin və tərbiyənin əsas məqsədlərindən biri kimi vurğulayır. Cəmiyyətdə və iqtisadiyyatda sürətlə baş verən dəyişikliklər bu gün fərddən yeni şəraitə tez bir zamanda adaptasiya olmağı, kompleks problemlərin optimal həll yollarını tapmağı, qeyri-müəyyənlik vəziyyətində özünü itirməməyi, fərqli insanlarla səmərəli ünsiyyət qurmağı və eyni zamanda mənəviyyatını qoruyub saxlamağı tələb edir. Məktəbin vəzifəsi müstəqil həyatda özünü əmin hiss etməyə imkan verən zəruri müasir bilik, bacarıq və keyfiyyətlər komplektinə malik məzun yetişdirməkdir. Ümumtəhsil məzmununun əsasında şagirdlərdə əsas səriştələrin formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi dayanır.

Hazırda təhsil prosesində riyaziyyat dərsləri səviyyəsində məktəblilərin əsas səriştələrinin formalaşdırılması üçün bu istiqamətdə işlərin aparılmasının məqsədəuyğunluğunu müəyyən edən model yoxdur.

Təhsilimiz üçün tipik problem ondan ibarətdir ki, şagirdlərin bir çox nəzəri bilikləri yaxşı mənimsədiyi halda, konkret məsələlərin və ya problemləli vəziyyətlərin

həllində bu biliklərdən istifadə edə bilmirlər. Bu, təhsilin əsas məqsədinin "səriştəyönlü" yanaşmasına keçməsinə gətirib çıxarır və bu problemi həll etməyi zəruri edir. Beləliklə, təhsil və həyat arasındakı pozulmuş tarazlıq bərpa olunur. Müasir təhsil problemlərinin həllinin əsas şərtlərdən biri şagirdlərin əsas təhsil səriştələrinin formalaşmasıdır.

Təlimin normativ və praktik komponentinə səriştəyönümlü yanaşmanın tətbiqi təhsilimiz üçün xarakterik problemin, yəni şagirdlərin nəzəri bilikləri yaxşı mənimsədiyi, lakin bu biliklərin konkret həyat məsələlərini və ya problemləli vəziyyətlərin həllində istifadə edilməsini tələb edən fəaliyyətlərdə əhəmiyyətli çətinliklər yaşadığı vəziyyətin həllinə kömək edir.

Şagirdlərə riyaziyyatın tədrisi zamanı ən mühüm təhsil fəaliyyəti məsələlərin həllidir. Əsas diqqət şagirdlərin məktəbdə qazandıqları bilik və bacarıqları gündəlik həyatda tətbiq edə bilmə bacarıqlarının inkişafına yönəldilir. Lakin Şagirdlərin Təhsil Nailiyyətlərinin Qiymətləndirilməsi Üzrə Beynəlxalq Proqramının (PISA) "Yeni minillikdə bilik və bacarıqların monitorinqi" tədqiqatlarının nəticələrinə əsasən, tədqiqatların nəticələri məktəblilərin riyazi hazırlığında tipik nöqsanları aşkar edir. Buraya geniş tətbiqi əhəmiyyətə malik bir sıra mövzunun kifayət qədər mənimsənilməməsi daxildir: ədədlərin nisbəti, nisbət miqdarları, faiz məsələlərinin həll edilməsi, fiqurların perimetrinin və sahələrinin müəyyən edilməsi, nəticələrin qiymətləndirilməsi və hesablanması, real asılılıqların qrafiklərinin oxunması.

Buna görə də, əsas səriştələrin formalaşdırılmasının və riyaziyyatın tədrisinə səriştəyönlü yanaşmanın tətbiqi yollarından biri dərslərdə xüsusi qabiliyyət yönümlü məsələlərin istifadəsidir.

Beləliklə, təhsilə kompetent yanaşma aşağıdakı kimi təfsir oluna bilər: səriştəyönlü yanaşma - şagirdin kompleks bilik və bacarıqları əldə etməsi, təhsil və tərbiyənin son praktik nəticəyə istiqamətlənməsi ilə xarakterizə olunan yanaşmadır" [21, s. 169-170].

Deməli, ibtidai sinif şagirdlərində səriştələrin (dəyər-məna səriştələri; ümummədəni səriştələr; tədris-koqnitiv səriştələr; fərdi özünü təkmilləşdirmə səriştələri; sosial-əmək səriştələr; kommunikativ səriştələr; informativ səriştələr) formalaşdırılmasında

riyaziyyat dərslərinin geniş imkanları vardır. Həmin imkanlardan ibtidai sinif müəllimləri səmərəli istifadə etməlidir. Bunun üçün də ibtidai sinif müəllimləri səriştəyönlü təhsilin məzmunu anlayışının mahiyyətini, məzmununu və texnologiyasını dərinlən bilməlidir.

1.2. Problemin pedaqoji-psixoloji ədəbiyyatda qoyuluşu

Pedagoji və psixoloji ədəbiyyatda təhsilin məzmunu anlayışı ilə bağlı müxtəlif fikirlər vardır. R.B.Vendrovskayanın, E.N.Medinskinin, J.M. Perminovanın [104], Z.İ. Ravkinin, M.M. Mehdizadənin, M.Ə. Muradxanovun, N.M. Kazımovun, Ə.Ə. Ağayevin, Y.R.Talıbovun, A.O.Mehrabovun [60], A.N.Abbasovun, H.Ə.Əlizadənin [27], L.N.Qasımovanın, Ə.M.Abbasovun [1], F.A.Rüstəmovun [71], M.İ.İlyasovun, H.H.Əhmədovun, Ə.X.Paşayevin təhsilin məzmunu ilə bağlı tarixi və nəzəri aspektdə yazdıqları əsərlərdə təhsilin məzmunu dinamikliyi ilk növbədə cəmiyyətin inkişafı ilə əlaqələndirilir.

Təhsilin məzmunu həmişə problem olaraq qalmış, onunla bağlı müxtəlif fikirlər səsləndirilmiş, məzmunun cəmiyyətin tələblərinə uyğun olmadığı bildirilmişdir. Antik Yunan filosoflarının əsasını qoyduğu bu diskussiyalar bu gün də davam etdirilir. Hələ ki, təhsilin ideal məzmununu yaratmaq mümkün olmayıb, fikrimizcə, bu, heç mümkün də deyil. Təhsilin məzmunu problemi ilk növbədə “nəyi, necə öyrətməli” sualı ilə bağlıdır. Bu sual ətrafında əsrlər boyu aparılan müzakirələr nəticəsində təhsilin məzmunu anlayışı ilə bağlı pedaqogikada bir sıra nəzəriyyələri yaranmış, bu nəzəriyyələrin reallaşdırılması üçün uyğun təhsil müəssisələri yaradılmışdır.

Pedagoqikanın bir elm kimi formalaşmasından başlayaraq təhsilin məzmunu anlayışı ona daxil olan ayrı-ayrı fənlər baxımından nəzərdən keçirilirdi. Başqa sözlə cəmiyyətdə müəyyən sosial qrupların fəaliyyətinin ayrı-ayrı sahələri ilə bağlı olan funksiyalarla əlaqələndirilirdi. Cəmiyyətdə baş verən əmək və sosial funksiyalar bölgüsünün dərinləşməsi öz əksini tədris fənlərinin məzmununda tapırdı.

Yalnız XVII-XVIII əsrlərdə təhsilin məzmunu anlayışına bütün fəaliyyət sahələri

üçün ümumi olan elementlərin daxil edilməsinə başlandı və bu bilik, bacarıq və vərdişlər sistemi kimi adlandırıldı. Bu, uğurlu yanaşma olduğundan XIX əsrdə A.Disterveq, K.Uşinski tərəfindən davam etdirildi, təhsilin məzmunu anlayışı genişləndirildi, onun məzmununa bilik, bacarıq və vərdişlər sistemi ilə yanaşı, şagirdlərin əqlin inkişafı, müstəqilliyi, yaradıcılıq qabiliyyəti kimi keyfiyyətlər də daxil edildi. Nəzəri cəhətdən əsaslandırılan bu fikirlər təəssüf ki, təlim praktikasında kifayət qədər tətbiqini tapmadı.

Təhsilin məzmunu probleminə müxtəlif yanaşmanın təcrübədə ən bariz göstəricisi formal və maddi təhsilin nəzəriyyələri idi. Formal təhsilin (yaxud didaktik formalizmin) fəlsəfi əsasını rəasionalizm təşkil edirdi. Bu istiqamətin məqsədini görkəmli alman alimi A.Disterveq belə ifadə etmişdir: “Düşünməyi öyrətmək, bilik sonra gələcək”. Bu nəzəriyyənin əsas prinsipləri aşağıdakı müddəalara söykənirdi: “*Çoxlu bilik ağıl öyrətmir*” (Heraklit); “Biliklərin rolu yalnız şagirdlərin qabiliyyətlərini inkişaf etdirməkdir”.

Bu ideya İ.H.Pestalossi, İ.Kant, J.J.Russo, E.Şmidt, A.Neyman, A.Disterveq, İ.Herbart, G. Spenser, J.Piaje kimi məşhur filosof və pedaqoqlar tərəfindən inkişaf etdirilmişdir.

Didaktikformalizm nəzəriyyəsində təlimin məzmunu seçilərkəndiqqətilk növbədə böyük miqdarda bilik və bacarıq əldə etməyə deyil, seçilmiş məzmunun inkişafetdirici təsirinə yönəlmişdir. Bu inkişafa məzmunundan asılı olmayaraq əqli qabiliyyətlərin inkişafına istiqamətlənmiş çalışmaları daxil olan riyaziyyat, dillər, klassik ədəbiyyat kömək edir.

XX əsrin əvvəllərində təhsil sistemində klassik təhsil adlanan sistemin əsasını nəzəri biliklər təşkil edirdi. Bu nəzəriyyənin əsas üstünlükləri kimi onun təhsilalanların zehni qabiliyyətlərinin, yaradıcı və məntiqi təfəkkürünün, idrak maraqlarının, intellektual bacarıqlarının, diqqətinin, yaddaş, təfəkkür və s. inkişafını təmin edən orta əsrlər məktəbinə xas olan doqmatizmin, “əzbərçiliyin” rədd edilməsini göstərmək olar. Lakin bu konsepsiyaya görə təlimin məzmununa ilk növbədə məzmun və faktiki materialı deyil, “instrumental materialı” (dillər, riyaziyyat) əks etdirən təhsil fənləri daxil edilmişdi. Humanitar və təbiət fənləriarxa plana keçmişdi. Biliyin məzmunu

dəyər formalaşdırmağa istiqamətlənmişdiki, bu da həyat və təcrübə üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edirdi. Şagirdlərin bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi məqsədilə bütün elmlərin əsaslarında sistemli, möhkəm və dərin biliyin rolu azaldılır, praktikliyə üstünlük verilirdi. Müəllimin rolu əsasən məzmunca o qədər də maraqlı olmayan material əsasında xüsusi çalışmaların və tapşırıqların köməyi ilə təhsilənlərdə düşünmə qabiliyyətini inkişaf etdirməkdən ibarət idi. Bu zaman təbiətşünaslıq və incəsənət yönümlü fənlərə kifayət qədər əhəmiyyət verilmirdi ki, bu da şagirdlərdə geniş dünyagörüşünün formalaşmasına mane olmuşdur.

Formal təhsil nəzəriyyəsi əsasında qurulan məktəb XIX əsrdə sürətlə inkişaf edən, daha çox praktik biliklər tələb edən maşınqayırma istehsalının sürətlə inkişaf etdiyi kapitalizm cəmiyyətini qane etmədi. Buna görə də başqa bir nəzəriyyənin - maddi təhsil nəzəriyyəsinin fəal şəkildə tətbiq olunmasına başlandı. Didaktik ensiklopedizm adlanan bu nəzəriyyənin tərəfdarları ifrata vararaq biliyin əhəmiyyətini şişirdirdilər. Bu nəzəriyyənin fəlsəfi əsası təhsilənlərə elmin müxtəlif sahələri üzrə real həyatda və əməkdə praktik əhəmiyyəti olan daha çox biliyin verilməsi olan empirizm hesab olunur. Nəzəriyyənin mənşəyini təhsilənlər üçün zəruri olan bütün bilikləri sistemləşdirməyə çalışan Y.A.Komenskinin yaradıcılığında axtarmaq lazımdır. Onun dərslikləri həmin prinsiplər əsasında hazırlanmışdı.

Y.A.Komenskinin ideyasının Avropada tərəfdarları çox idi. Onların hazırladıkları model Avropanın əksər nüfuzlu təhsil müəssisələrində, eləcə də Rusiya gimnaziyalarında istifadə olunurdu. Bu nəzəriyyənin tərəfdarları aşağıdakı müddəaları rəhbər tuturdular: "fəaliyyətin müəyyən fraqmentlərinin dərk edilməsinin dərinliyi öyrənilən materialın miqdarına mütənasibdir" və ya "qabiliyyətlərin inkişafı faydalı biliklərin mənimsənilməsi zamanı xüsusi səylər olmadan baş verir."

Maddi təhsildə təlimin məzmunu üçün seçim meyarı biliklərin faydalılıq dərəcəsi, praktik fəaliyyət üçün yararlığı əsas götürülürdü. Buna görə də təhsilənləri çoxlu sayda faktlar, bacarıq və vərdislərlə "silahlandırmaq" tələb olunurdu. Ensiklopedik biliyə malik olmaq məzunun əsas keyfiyyəti hesab edilirdi. Gerçəkliyin müəyyən fraqmentinin dərk edilməsinin dərinliyi öyrənilən materialın həcminə mütənasib hesab olunurdu. Maddi təhsilin bir sıra üstünlükləri var idi: təhsil sahələrinin geniş əhatə

olunması ilə təhsilalanları ensiklopedik biliklərə yiyələnməsi əsasında onları real həyata hazırlayırdı.

Bununla belə, təlim proqramları sosial sifarişin tələblərini yerinə yetirməyə adekvat deyildi:

- 1) təhsilalanların inkişafına xidmət etməyən ikinci dərəcəli materiallar çox idi;
- 2) proqramlar xətti sxem üzrə tərtib edilmişdi;
- 3) mövzulararasındakı əlaqə zəif idi;
- 4) məzmun səthi, tədris sürətli olduğundan tədris materialı fraqmental şəkildə və yalnız yaddaş hesabına mənimsənildirdi.

Şagirdlərin təfəkkür və zehni qabiliyyətlərinin inkişafı lazımı səviyyədə qiymətləndirilmədiyi üçün onların inkişafı kortəbii şəkildə baş verirdi. Bu nəzəriyyə müasir məktəbə də öz təsirini göstərir. Belə ki, bir çox müəllimlər asanlıqla əldə edilə bilən ədəbiyyatdan götürülmüş olduqca böyük həcmli elmi bilikləri təhsilalanlara ötürürdü ki, bu da praktik fəəaliyyətlə möhkəmləndirilmədiyi üçün *“asanlıqla unudulurdu”* [98, s. 123].

Bu zaman təlimin məzmununun daha uğurlu mənimsənilməsi üçün şagirdlərin müstəqil işlərinə və müəllim tərəfindən tətbiq edilən intensiv tədris metodlarına geniş yer verilmirdi.

Formal və maddi təhsil nəzəriyyələri elmi-pedaqoji ədəbiyyatda geniş təhlil edilmişdir. Həm rus (N.K.Qonçarov, E.İ.Monoszon və b.), həm də Azərbaycan pedaqoq alimləri (M.M.Mehdizadə, M.Ə.Muradxanov, N.M.Kazımov, Ə.Ə.Ağayev, Ə.Ş.Həşimov, Ə.X.Paşayev, A.M.Həsənov, F.A.Rüstəmov [71], L.N.Qasımova və b.) bu nəzəriyyələrin fəlsəfi əsaslarını nəzərdən keçirmiş, onların hər birinin birtərəfliliyini üzə çıxarmış və “həm təhsilalanın biliyi mənimsəməsi, həm də onların şəxsi inkişafının vəhdətinin zəruriliyini əsaslandırmışlar.

İki alternativ yanaşma arasındakı ziddiyyəti həll etmək mümkündürmü? Maddi təhsil konsepsiyası nöqtəyi-nəzərindən yanaşma daha qənaətcildir. Belə ki, bu nəzəriyyəyə görə, təhsilalanlara böyük həcmdə “hazır” bilik və bacarıqların verilməsi üçün az vaxt tələb olunur və buna görə də müəllim üçün daha cəlbədidir. Şagirdin inkişafı isə daha uzun müddətli prosesdir və müqayisə olunmayacaq dərəcədə böyük

pedaqoji s y və vaxt tələb edir.  ıxıŖ yolu formal və maddi təhsil nəzəriyyələrinin v h-d tini zəruri hesab edən n z riyy cilər (K.UŖinski, J.Bruner [88]) t r fimd n g st ril-miŖdir. Onların ideyaları sonralar inkiŖaf etdirilmiŖ, təlim və inkiŖafın qarŖılıqlı ası-lılıqları m  yy nl ŖdirilmiŖ, M.A.Danilovun, M.N.Skatkin, L.S.Vıqotskinin, P.Y.Qal-perinin, N.A.Men inskayanın, Y.K.Babanskinin maraqlı əsərləri meydana g lm-iŖdir. Bu əsərlərdə onlar t r fimd n təlim prosesinin optimallaŖdırılması nəzəriyyəsi  saslan-dırılmıŖdır.

Nəzərdən keçirilən problemin müxtəlif aspektləri birmənalı Ŗ rh olunmadıĖı  c n XX əsrdə müxtəlif ölkələrdə təhsilin məzmununun qurulmasına kökləri formal və maddi təhsil nəzəriyyəsinə gedib çıxan çoxsaylı müxtəlif nəzəriyyələr formalaŖmıŖdır.

ABŖ-da XIX əsrin sonu, XX əsrlərin əvvəllərində təhsilin məzmununun seçilməsinin v  sisteml Ŗdirilm sinin utilitar konsepsiyası geniŖ yayılmıŖdır. Didaktik utilitarizmin (praqmatizm və ya pedosentrizm) məqsədi konstruktiv, tətbiqi xarakterli biliklər əldə etmək idi. Bu nəzəriyyə Amerika məktəblərinin həm məzmununa, həm də metodlarına mühüm təsir g st rmiŖdir.

Bu nəzəriyyə “sivilisasiyanın müasir səviyyəyə çatmasına imkan verən” fəaliyyəti növlərinin öyrənilməsi postulatına əsaslanırdı. Bu zaman təlimin məzmununun seçilməsi və qurulmasının əsas meyarı təhsilalanın  z iŖini f rdil Ŗdirm yi, əldə etdiyi biliklərdən praktik xarakterli məsələlərin həllində istifadə etməyi bacarmasına istiqam tl nm-iŖdir. Buradan isə nəzəriyyənin əsas m dd alari bəlli olur: Öyrənmə “təcrübənin yenidən qurulması”nın davamlı, müntəzəm prosesidir; “ vv lc d n tərtib edilmiŖ mövzulara ehtiyac yoxdur”; “təlim materialı uŖaĖın təcrübəsindən götürülə bilər”; “uŖaq təhsilin həm keyfiyyətini, həm də kəmiyyətini müəyyən etməlidir”; “yerinə yetirməklə öyrənmək əsas öyrənmə üsuludur” (C.Dyui). Bu istiqamətin tərəfdarları C.Dyui, Q.KerŖenŖteyner,  .Kupisevi , V.Okon, F.YanuŖkevi  aydın Ŗ kild  təlimin məzmununun və ayrı-ayrı fənlərin m  yy nl Ŗdirilm sinin zəruri olmadıĖını iddia edirdilər.

Bu istiqamətin üstünlükləri kimi aŖaĖıdakı məqamları qeyd etmək olar: 1) təhsilalanın fərdi və ictimai fəaliyyətinin prioritetliyi; 2) praktik fəaliyyətin yemək biŖirm k,  l iŖi və s. kimi növləri ilə m ŖĖul olmaq; 3) utilitar bilik, bacarıq və v rdiŖl r

ətrafında daha ümumi xarakterli məlumatların cəmlənməsi; 4) əldə edilən bilik, bacarıq və vərdişlərin geniş tətbiqi.

Çatışmazlıqlar ilk növbədə biliyin lazımı səviyyədə qiymətləndirilməməsində, praktik bacarıqların formalaşdırılmasına üstünlük verilməsində ifadə olunurdu. Təlim prosesi təhsilənlərin dar subyektiv-praqmatik istəklərinin həyata keçirilməsinə istiqamətləndirilirdi. Praktikaya, şagirdlərin arzu və istəklərinə ciddi əhəmiyyət verildiyindən təhsilin nəzəri istiqaməti inkar edilirdi ki, nəticədə təhsilin səviyyəsi xeyli aşağı düşdü.

C.Dyui, G.Kerşenşteyner və digər tədqiqatçılar təhsili "təcrübənin yenidən qurulması"nın müntəzəm, fasiləsiz prosesi kimi izah edir, təlimin məzmununu fənlərarası biliklər sistemi şəklində təhlil edirdilər. Onların fikrincə, ənənəvi məktəblərdə biliklərin mexaniki şəkildə çalışmaları vasitəsilə mənimsənilməsindən fərqli olaraq praktiki bacarıqların formalaşmasına üstünlük verilməlidir. Bu məqsədlə təhsil oyunla əlaqələndirilməli, təlim fəaliyyətinə oyun elementləri daxil edilməlidir.

Qərbdə və xüsusilə ABŞ-da təhsil proqramlarının (kurikulumların) hazırlanmasında B.Blum və onun əməkdaşlarının [126] (ABŞ, 20-ci əsrin 50-60-cı illəri) təlim məqsədlərinin sistemləşdirilməsinə həsr olunmuş nəzəriyyəsi (başqa sözlə taksonomiya, yəni iyerarxik olaraq bir-biri ilə əlaqəli təhsil məqsədləri sistemi) geniş tətbiq edilir ki, bu nəzəriyyənin müəllifləri onu davranış konsepsiyası işığında "şagirdlərin davranışının təsviri" kimi müəyyən edirlər.

B.Blum təhsilin məqsədlərini üç sahəyə ayırır: 1) kognitiv; 2) psixomotor; 3) affektiv (emosional-dəyər) və onları mənimsəmə səviyyəsi və intellektual bacarıqlarla qarşılaşdıraraq biliklərin növlərini və alt növlərini fərqləndirir və ciddi sistemdə təqdim edir. Məsələn, o, xüsusi faktlara dair bilikləri, bilik elementlərinin istifadə üsullarına dair bilikləri, normalara dair biliklərə, meyil və ardıcılıqlara dair bilikləri, təsnifat və kateqoriyalara dair bilikləri və s. qeyd edir.

"Bilik" anlayışı dedikdə mətnin səsləndirilməsi ilə yoxlanılan məlumatlılığın ilkin səviyyəsi başa düşülür. Bunun ardınca daha yüksək səviyyəli mənimsəmə səviyyələri gəlir: anlama, tətbiq, təhlil (analiz), sintez (tərkib), qiymətləndirmə.

Blum nəzəriyyəsində son və aralıq məqsədlərin formalaşdırılması ilə bağlı sualın qoyulması, həmçinin proqramlarda məqsədlərin müəyyənləşdirilməsinin qeyd olunması vasitələri də var. O, bu cür vasitələr sırasına aşağıdakıları daxil edirdi: təhsilənlərin yerinə yetirdiyi fəaliyyətin təyin edilməsi, həll etdikləri çalışmaların müəyyən edilməsi, suallara cavabların xarakterinin müəyyənləşdirilməsi, təhsilənlərin necə hərəkət etməli olduğu situasiyanın xarakterinin göstərilməsi və s.

Biliklərin mənimsənilməsi səviyyələrini təyin etməkdə taksonomiya nəzəriyyəsinin tərəfdarları rus alimlərinin [110, s. 37] biliyi insanların ictimai-tarixi idrak fəaliyyətinin məhsulu kimi deyil, şəxsiyyətin bilikləri kimi qəbul edən subyektivist psixoloji konsepsiyalarına istinad edirlər.

XX əsrin 60-70-ci illərində ABŞ alimi C.Kerr təhsil proqramlarının (kurikulumların) komponentləri kimi aşağıdakıları göstərirdi:

- 1) məqsədlər və onların mənbələri;
- 2) bilik sahələri və tədris fənləri;
- 3) proqramların tərtibi və onların effektivliyinin qiymətləndirilməsi üsulları haqqında məlumatların toplanması yolları, təhsil şəraiti.

Proqramın bu modeli sosioloqların köməyi ilə öz proqramlarını tərtib edəcək müəllimlər üçün nəzərdə tutulub. Belə sxem təhsil müəssisəsinin ümumi məqsədlərindən təcrid olunmuş ayrıca metodik sistemin işlənilməsi üçün hazırlanması yolunu seçmişdir [121, s. 20].

C.Brunerin əsərlərində biliyin strukturu və tədris materialının təşkili texnologiyasına toxunulur. Müəllif qeyd edir ki, tədris materialının mənimsənilməsi, yaddaşın və təfəkkürün inkişafı üçün biliklərin strukturlaşdırılması, ümumiləşdirmələrin, nəzəri fikirlərin əsas aparıcı elementlərinin irəli sürülməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Brunerin ideyaları ən çox təhsilin əsas məqsədini əqli inkişafda, yaradıcı təfəkkürün formalaşmasında hesab edən tədqiqatçıların, o cümlədən psixoloq H.Ə.Əlizadənin [27, s. 20] əsərlərində inkişaf etmişdir.

Müəllif proqramların spiralvari qaydada qurulması tələblərini əsaslandırır. Burada başlanğıc problemlər diqqətdə saxlanılmaqla, onunla bağlı olan biliklərin dairəsi tədricən genişləndirilir və dərinləşdirilir.

Brunerin biliklərin strukturlaşdırılması ilə bağlı fikirləri dünyanın bir çox ölkələrində proqramlaşdırmanın nəzəriyyəsi və praktikasına müsbət təsir göstərsə də sistemli təlimdən imtinaya səbəb olmuşdur. Onlar tədris materialının layihələr, komplekslər və problemlər şəklində təşkilini əsaslandırır, biliklər sistemi lazımı səviyyədə qiymətləndirilmir. Bu yanaşma tədris planlarının fənlər üzrə qurulmasını inkar edir [88, s. 39].

Qərb pedaqogikasında təlimin məzmununa daxil olan komponentlərə xüsusi diqqət yetirilir. Məsələn, C. Kerri təlimin məzmununda bilik, dəyər, bacarıq və münasibətlər kimi komponentlərə xüsusi diqqət yetirir [121].

Texnokratik fəlsəfi oriyentasiyaya sadıq qalan müəlliflər elmi-texniki inqilabın tələblərinə istinad edərək təlimin məzmununa öyrənmək, bilik əldə etmək, problemləri həll etmək bacarığı (J.Majo, Fransa) kimi komponentləri daxil edir. Bir sıra nəzəriyyəçilər təlimin məzmun komponentləri kimi hissələri, emosiyaları, münasibətləri önə çəkirlər (T.Brameld, ABŞ). Şagirdlərin əqli inkişafını təhsilin əsas məqsədi hesab edən pedaqoqların əsərlərində biliyin strukturlaşdırılmasının vacibliyini göstərən və təlimin məzmununun aparıcı elementləri kimi ümumiləşdirmələrdə C.Brunerin [88] ideyalarından istifadə edilir.

Ekzistensializm fəlsəfəsinə istinad edən nəzəriyyəçilər üçün təlimin məzmununun seçimində uşaqların özünü dərk, özünü reallaşdırma tələbatlarına tabe etmək istəyi xarakterikdir. Belə bir humanist təhsilin nümayəndələrinin fikirlərinə görə, təlimin məzmununun qurulması üçün öz müqəddəratını təyin etmə (özünü tanıma, özünü dərk etmə), ünsiyyət, şəxsi müstəqillik kimi meyarlara əsaslanılmalıdır [102].

Son illərdə digər Avropa ölkələrində olduğu kimi, Polşada da bir neçə təlimin məzmunu konsepsiyası hazırlanmışdır. Onlardan biri də B.Suxodolskinin problemlilik kompleks nəzəriyyəsidir. Bu nəzəriyyənin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, ümumi təhsil peşə təhsilinin zəruri tərkib hissəsi olmaqla, onların gələcək peşəyə hazırlığını bir o qədər də təmin etmir, əksinə, onların gərəkliliyi dərk etməsini asanlaşdırır. Təlimin məzmunu kompleks fənlərdə əks olunan dövrümüzün aktual problemlərini əhatə etməlidir. Müəllif təlimin məzmununun layihələndirilməsinin (qurulmasının)

aşağıdakı prinsipini formalaşdırmışdır: müxtəlif fənlər ayrı-ayrılıqda deyil, kompleks şəkildə öyrənilir. Bu nəzəriyyədə idrak fəaliyyətinin əsasını həlli müxtəlif sahələrdən olan biliklərdən istifadəni tələb edən problemlər təşkil edir. K.Sosnitskinin əsas müddəasını elm, texnikanın və mədəniyyətin bütün nailiyyətlərini tam əks etdirmək təşkil edən strukturalizm konsepsiyası proqramların həddən artıq yüklənməsinə səbəb oldu.

Nəzərdə tutulurdu ki, proqramların məzmun komponentlərinə istiqamətlənməsi, öyrənilən hər bir fənnin məzmununda elmi və tədris əhəmiyyətli məsələlərin verilməsi təhsilçilərə real aləmi dərk etməyə imkan verəcəkdir.

Strukturizm prinsipinə əsasən, təhsilin məzmunu iri strukturlardan ibarət təşkil olunur. Bu nəzəriyyənin müəllifi polyak alimi B.Suxodolskidir. Bu ideya “layihələmetodu”na daha çox oxşayır. Burada şagirdlərin idrak fəaliyyəti üçün elə materialların seçilməsi nəzərdə tutulur ki, onlar başqa-başqa elm sahələrinə aid olsun. Strukturizmin üstünlükləri arasında məzmunun həddindən artıq yüklənməsinin qarşısının alınması, təhsilin keyfiyyətinə xələl gətirmədən tədris materialının həcmi azaldılmasını qeyd etmək olar, lakin bu prinsip yalnız dəqiq fənlərə aiddir.

Təlimin məzmununun seçilməsi ilə bağlı V.Okon [101, s. 100-103] (funksional materializm nəzəriyyəsi) tərəfindən hazırlanmış nəzəriyyə nəzəri və praktik cəhətdən maraqlıdır. İrəli sürülən konsepsiya təhsilçilərin biliklərin həm “material”, həm də “funksional” olaraq mənimsəməsini nəzərdə tutur, başqa sözlə onların həm təfəkkürdə və praktik fəaliyyətdə istifadəsini nəzərdə tutur. Gerçəkliyin dərk edilməsi və biliklərin mənimsənilməsi təlimin yalnız bir tərəfidir, ikinci tərəfi bu biliklərin şagirdin təfəkküründə, onun intellektual fəaliyyətində fəaliyyət göstərməsi, üçüncü tərəfi isə onlardan praktik fəaliyyətdə, o cümlədən gerçəkliyin dəyişdirilməsində istifadə olunmasıdır (məyən mənada ensiklopedizm, formalizm və pragmatizm nəzəriyyələrinin sintezi).

Müəllif təlimin məzmununa aşağıdakı tələbləri irəli sürür: təlimin məzmununda və tədris prosesində strukturlaşmanın geniş istifadə edilməsi; ən sadə sistem və strukturlardan mürəkkəb sistemlərə, daha konkret sistemlərdən daha ümumiyyə və əksinə keçid; bir çox təhsil fənləri üçün ümumi olan strukturların maksimum və ya - fənn

sistemindən imtina edildikdə - proqramın müxtəlif bölmələri üçün nəzərə alınması. Müəllif təlimin məzmununa aşağıdakı tələbləri irəli sürür: təlimin məzmununda və tədris prosesində strukturlaşmanın geniş istifadə edilməsi; ən sadə sistem və strukturlardan mürəkkəb sistemlərə, daha konkret sistemlərdən daha ümumiyyə və əksinə keçid; bir çox təhsil fənləri üçün ümumi olan strukturların maksimum və ya - fənn sistemindən imtina edildikdə - proqramın müxtəlif bölmələri üçün nəzərə alınması. Təlimin məzmununun qurulması sistemlərin, onların elementlərinin, onlar arasındakı əlaqələrin qeyd edilməsi ilə məzmun strukturlarının formalaşdırılması və sistemləşdirilməsinə əsaslanır. Bu sistemlərdən bəziləri daha ümumi xarakter daşıyır, əsas məzmunu, ən mühümü bütün proqramı başa düşmək üçün imkan yaradır. Digərləri, daha çox ixtisaslaşmış, əsas bölmələrə əlavə və izahat kimi xidmət edir. Bu şəkildə yaranan struktur bir neçə ardıcıl sistemdən ibarətdir olub, çox vaxt məktəb proqramlarında materialın lazımsız təfərrüatlarından sui-istifadə edərək ümumi məzmunu zərər vurmaqla ifrata varılır. Təhsilin məzmununda Okon fənn və məntiqi strukturların modellərini ayırır. “Şagirdlər tərəfindən elementlərin və onlar arasında əlaqələrin seçilməsini əhatə edən bu cür modellərin işlənilib hazırlanması, yalnız bu strukturun mahiyyətini anlamağa kömək etmir, həm də onun strukturunu yaddaşda və təxəyyüldə möhkəmləndirməyə imkan verir, həmçinin onun yeni idraki və ya praktiki məqsədlərdə mümkün istifadəsi barədə təsəvvürlər yaradır” [101, s. 106-108]. V. Okon tərəfindən ifadə edilən bir çox müddəalar şəxsiyyət yönümlü təhsil konsepsiyalarında daha da inkişaf etdirildi.

Rusiyada tədqiqatçılar (Ş.A. Amonaşvili, Y.K. Babanski, V.Q. Bepalko, E.V. Bondarevskaya, A.P. Valitskaya, A.A. Verbitski, P.Y. Qalperin, L.Y. Zorina, V.V. Kraevski, V.S. Lednev, A.N. Leontyev, İ.Y. Lerner, İ.İ. Loqvinov, V.B. Moşkeviç, P.İ. Pidkasisti, N.A. Sorokin, N.F. Talızina, V.D. Şadrikov və b.) təhsilin məzmununa dinamik, çox-komponentli və çoxsəviyyəli sistem kimi baxılır. Təhsilin məzmununun sistem və strukturu V.V. Kraevski, B.C. Lednev, İ.Y. Lerner, A.N. Rostovtsev, təhsilin məzmununun xüsusiyyətləri İ.K. Juravlev, B. V. Kraevski, İ.Y. Lerner, təhsilin məzmununun prinsipləri B.B. Kraevski, B.C. Lednev [99], M.H. Skatkin, N.F. Talızina, təhsilin məzmununun xüsusiyyətləri İ.M. Perminova [104], A.N. Rostovtsev, təhsilin

məzmununun optimallaşdırmanın prinsipləri, meyarları və metodları Y.K. Babanski və A.N. Rostovtsev tərəfindən araşdırılmışdır. Rusiya məktəblərinin ibtidai siniflərində təhsilin məzmunu V.E.Peşkova tərəfindən araşdırılmışdır [105, s. 117-118].

L.M.Perminova [104, s. 23-32] XX əsrdə Rusiyada təhsilin məzmununun üç mərhələsini fərqləndirir: 1) funksional-instrumental yanaşma (təlimin məzmunu bilik, bacarıq və vərdişlərin məcmuəsi hesab olunur); 2) struktur invariant yanaşma; 3) təlimin məzmununun subyektivliyinin və çoxfunksionallığının dərk edilməsi ilə bağlı sosial-mədəni yanaşma. Birinci mərhələdə təhsil müəssisəsi kimi məktəb modeli üstünlük təşkil edirdi. İkinci mərhələdə fərdin inkişafına istiqamətlənmiş təlimin məzmununun integrativ sisteminin qurulması üçün nəzəri əsaslar yaradıldı. Üçüncü mərhələdə təlimin məzmunu vasitəsi ilə şagirdin fərdi inkişafının həyata keçirilməsi nəzərdə tutuldu.

Rusiyada, o cümlədən keçmiş SSRİ-də təhsilin məzmununun inkişafında P.P.Blonnski, A.S.Makarenko, H.K.Krupskaya, A.V.Lunaçarski və S.T.Şatskinin nəzəri fikirləri mühüm rol oynadı. XX əsrin 20-ci illərində ibtidai siniflərdə təhsilin məzmunu tez-tez dəyişdirildi, müxtəlif eksperimentlər qoyuldu, layihələr və kompleks-layihələr metodundan istifadə edildi. Tədrisən təhsilin bilik paradıqması formalaşdı, təhsilin məzmunu “elmlərin əsasları” şəklində təqdim edilən bəşəriyyətin sistemləşdirilmiş təcrübəsi kimi təqdim olundu. Sonrakı illərdə məzmun dəyişikliyi elm və texnikanın inkişafının təsiri altında baş verdi. 20-ci illərdə təhsilin məzmunu demokratik ənənələr əsasında şəxsiyyətin inkişafına istiqamətləndirildiyi halda, 30-cu illərdən başlayaraq bu tendensiya dəyişdi, şəxsiyyətin intellektual inkişafı onun mənəvi inkişafını üstələdi.

1950-ci illər şagirdlərin politexnik hazırlığının intensivləşməsi ilə yadda qaldı. Həmin vaxtdan təhsilin məzmunu tədrisən genişlənməyə başlandı, fənlərin sayı sürətlə artdı. Bu tendensiya 60-cı illərin sonuna qədər davam etdi. Təhsilin məzmunu bilik, bacarıq və vərdişlərin məcmusu kimi təqdim edildi. Təhsilin məzmununa bəşəriyyətin mənəvi sərvəti hesab edilən biliklərin daxil edilməsi nəzərdə tutuldu. Bilik mühüm sosial dəyərdir və bilikyönlü təhsilin məzmunu fərdin sosiallaşmasına töhfə verən qeyd-şərtsiz dəyərə malikdir. Həmin dövrdə elmin əsasları ideologiləşdirildiyindən,

akademizmə üstünlük verildiyindən, öyrənmədə daha çox yaddaşa üstünlük verilirdi. Bu səbəbdən də həmin dövr məktəbini “yaddaş məktəbi” kimi səciyyələndirirlər. Həmin dövrdə şagirdlərdən tədris materialını əzbərləmək, yalnız onlara xas olan məlumatları yadda saxlamaq tələb edilirdi.

50-ci illərin sonu - 60-cı illərin birinci yarısında məktəblərdə istehsalat təlimi təşkil edildi. Bununla əlaqədar olaraq təhsil müddəti 10 ildən 11 ilə qaldırıldı. Bu dövrdə politexnik və istehsalat təliminin məzmununa yenidən baxıldı, təhsilin məzmunu istehsalat əməyi ilə əlaqələndirildi [109, s.120].

60-70-ci illərdə SSRİ-də təhsilin məzmunu “şagirdləri elmlərin əsaslarına dair möhkəm biliklərlə silahlandırmaq, onlarda yüksək kommunist şüuru formalaşdırmaq, gəncləri həyata, məsuliyyətli peşə seçiminə, təhsilini davam etdirməyə” [105, s. 69] istiqamətləndirilmişdi.

İbtidai siniflərdə təhsilin məqsədi əvvəlki illərdə olduğu kimi dəyişilməmiş qaldı: 1) düzgün, şüurlu, səlis və ifadəli oxumaq; 2) aydın və səliqəli yazmaq, orfoqrafiya və durğu işarələrinin elementar qaydalarına riayət etmək; 3) öz fikrini şifahi və yazılı şəkildə ifadə etmək; 4) riyazi əməliyyatları tez və düzgün yerinə yetirmək, sadə ölçmələri yerinə yetirmək, sadə məsələləri həll etmək. Uzun müddət bu yanaşma dəyişməz qaldı.

70-ci illərdə təhsilin məzmunu nəzəriyyəsinə ciddi irəliləyişlər oldu. Təhsilin məzmunu ilə bağlı araşdırmalar aparıldı. SSRİ PEA-nın Pedaqogika Elmi-Tədqiqat İnstitutunun didaktikanın ümumi problemləri laboratoriyasında (V.V.Kraevski, İ.Y.Lerner [100], M.N.Skatkin və b.) təhsilin məzmunu nəzəriyyəsi yenidən işlənildi. “Təhsilin məzmunu” anlayışında sosial-mədəni təcrübə haqqında biliklər əsas kimi müəyyən edildi. Bundan əlavə, bu nəzəriyyədə ilk dəfə olaraq “təhsilin məzmunu” anlayışının özü diferensiallaşdırıldı, təhsilin məzmununun strukturunda bilik, bacarıq və vərdişlərin yeri müəyyən edildi. L.V. Zankov [94] və V.V.Davıdov [92] təhsilin məzmunu nəzəriyyəsinin inkişafına böyük töhfə verdilər, öyrənmə və inkişaf problemlərinə dair maraqlı araşdırmalar apardılar.

90-cı illərdə təhsilin məzmununun formalaşması haqqında yeni fikirlər meydana gəldi. Təhsilin məzmununa emosional dəyər elementlərinin daxil edilməsi,

humanistləşdirilməsi və humanitarlaşdırılması ilə bağlı konsepsiyalar irəli sürüldü. Təhsilin məzmununun yenidən qurulmasına başlandı. Dünyada baş verən proseslər Azərbaycan təhsilində ciddi dəyişikliklərin baş verməsi ilə nəticələndi. İbtidai siniflərdə təhsilin məzmunu anlayışına baxış dəyişdi. Yaddaş məktəbindən tərəkür məktəbinə keçidin metodologiyası işlənib hazırlandı. Görkəmli Azərbaycan psixoloqu prof. Əbdül Əlizadənin “Müasir Azərbaycan məktəbinin psixoloji problemləri” [27] adlı monoqrafiyası nəşr olundu. Müasir təhsil konsepsiyasının əsas istiqamətləri, yeni pedaqoji tərəkürün formalaşdırılması, təhsilin humanistləşdirilməsinin və humanitarlaşdırılmasının yolları, təlim və inkişaf problemi, tədris fəaliyyəti, psixi inkişafın zaman ölçüləri, müəllim-şagird münasibətləri, tərbiyənin psixologiyası, məktəb təcrübəsinin psixoloji fikrin inkişafına təsiri kimi məsələlər ilk dəfə yeni məzmununda, yeni müstəvidə izah edildi. Prof. Y. Kərimov ibtidai təhsilin yeni məzmununun həllinin vacibliyini əsaslandırıldı [49, s. 150].

Ümumi təhsilin məzmununun didaktik əsaslarının müəyyənləşdirilməsi sahəsində aparılan araşdırmalar uğurla nəticələndi. Xarici ölkələrdə şəxsiyyətyönlü təhsilin yaradılması istiqamətində görülən işlər, toplanan təcrübə ümumiləşdirildi. Şagirdlərin təlim nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsində onların mənimsədikləri deklarativ bilik və bacarıqlar deyil, dəyərlərin qiymətləndirilməsinə önəm verildi. Əsaslandırıldı ki, ibtidai təhsilin məzmunu ibtidai sinif şagirdlərində aşağıdakı zəruri keyfiyyətləri formalaşdırmalıdır: 1) kommunikativ mədəniyyət; 2) mənəvi mədəniyyət; 3) estetik mədəniyyət; 4) əmək mədəniyyəti; 5) fiziki mədəniyyət. Müəyyənləşdirildi ki, şagirdyönlülük, tələbyönlülük, nəticəyönlülük ümumi təhsilin məzmununun didaktik əsasını təşkil edir. 30 oktyabr 2006-cı ildə Nazirlər Kabineti tərəfindən təsdiq edilən “Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulumu)” [7] sənədi yuxarıda sadaladığımız prinsipin üzərində qurulmuşdur.

G. Balayevanın “İbtidai təhsilin məzmununun nəzəri-pedaqoji problemləri” [11] adlı monoqrafiyası nəşr olundu. Burada ibtidai təhsilin məzmununun nəzəri məsələləri, prinsipləri, funksiyaları, struktur məsələləri elmi-pedaqoji aspektdən şərh edildi.

Azərbaycanda şəxsiyyətyönlü təhsil konsepsiyasının yaradılmasında yeni takso-

nomiya nəzəriyyəsinin formalaşdırılması əhəmiyyətli rol oynadı. İlk illər Blum taksonomiyası universal bir texnologiya (model) kimi tətbiq edildi. Blum taksonomiyasında “sadədən mürəkkəbə doğru düşünmə bacarıqlarının 6 səviyyədə təşkili təmin olunur”. Blum taksonomiyasının son variantı ilkin variantdan fərqlənir. İlkin variantda təlim məqsədlərinin bilik, anlama, tətbiq, təhlil, tərkib, qiymətləndirmə kimi səviyyələri müəyyən edildiyi halda, sonucunda varintda 6 bacarıq əsasında “idrakda istifadə edilən biliyin müxtəlif növlərinin taksonomiyası” işlənib.

B.Blumun koqnitiv məqsədlər taksonomiyasının variantlarını aşağıdakı kimi formulə etmək mümkündür:- ilkin variant (bilik, qavrama,tətbiq,analiz, sintez, qiymətləndirmə);-son variant (xatırlama, anlama, tətbiq, analiz, qiymətləndirmə, yaratma). Son variantda “yaratma” mərhələsinin fərqləndirilməsi taksonomiyaya nəzəriyyəsində uğur sayıla bilər. Prof. Ə.Ə. Əlizadənin üç tərkibli taksonomiyası [26] taksonomiyaya nəzəriyyəsinə dəyərli töhfə hesab etmək olar. Bu taksonomiyaya üç hissədən- öyrənmə, inkişaf və mədəniyyətdən ibarətdir.

Şəxsiyyətyönlü təhsil konsepsiyası XX əsrin 50-60-cı illərində Amerikada yaransa da hələ də bir sıra ölkələrdə tədrisdə ənənəvi yanaşmalar üstünlük təşkil edir. Məktəblərin çoxunda ənənəvi təlim üsullarından (mühazirə, sorğu, tapşırıq, praktik iş və s.) istifadə olunur. Təhsil prosesində hamının birgə iştirakına, qarşılıqlı əməkdaşlığa əhəmiyyət verilmir, şagirdə yox, müəllimə yönəlmiş təlimə üstünlük verilirdi.

Son illərdə şəxsiyyətyönlü təhsil konsepsiyasının nəzəri və praktik istiqamətləri ilə bağlı A.O.Mehrabovun [60], M.İ.İlyasovun, H.Ə.Əlizadənin [27], L.N.Qasimovanın, İ.H.Cəbrayilovun [16] və b. dəyərli araşdırmaları meydana gəldi. F.A.Rüstəmovun “Karl Rocers və şəxsiyyətyönümlü təhsil” [71, s. 16]. monoqrafiyası nəşr olundu. İbtidai siniflərdə riyazi təhsilin səriştəyönlü yeni məzmununun yaradılması istiqamətində müəyyən işlər görüldü, I-IV siniflər üçün riyaziyyat dərslikləri hazırlandı, kitab və kitabçalar nəşr edildi, dissertasiyalar müdafiə olundu. Elmi-pedaqoji və metodik ədəbiyyatda şəxsiyyətyönümlü təhsil anlayışı ilə yanaşı, uşaqyönümlü, şagirdyönümlü, tələbəyönümlü təhsil anlayışlarından da istifadə edildi.

Azərbaycan pedaqoq və psixoloqları şəxsiyyətyönlü təhsil anlayışının psixoloji-pedaqoji xarakteristikasını müəyyənləşdirərkən bir neçə istiqaməti fərqləndirdilər: 1)

başlangıç anlayış kimi “problem situasiya” anlayışından istifadə edilməsi; 2) səriştəyönlü təhsil anlayışının subyektin müəyyən şərtləri daxilində fəaliyyətinin məqsədi kimi izah edilməsi; 3) səriştəyönlü təhsil problem situasiyanın məntiqi nəticəsi kimi baxılması; 4) səriştəyönlü təhsil anlayışının problem situasiya ilə eyniləşdirilməsi.

Pedaqoji ədəbiyyatda “səriştəyönlü təhsil” anlayışı ilə bağlı müxtəlif fikirlərin olmasına baxmayaraq bütün müəlliflər onu mürəkkəb bir proses kimi nəzərdən keçirir, ibtidai məktəbin riyaziyyat kursunda məsələ həllində nəzəri məsələlərin praktikada tətbiqinə, nəzəri materialın dərinədən öyrənilməsinə, idrak fəallığının inkişafını xüsusi qeyd edirlər.

Tədqiqatla bağlı A.S.Adıgözəlovun [4], S.S.Həmidovun, [30] Ə.A.Quliyevin [59], Ə.Q.Pələngovun, M.Alışov, T.M.Əliyevanın, B.S.Cəbrayılının, M.M.Aşurovun, N.R.Abbasovun [2], S.R.Hüseynovanın, F.S.Süleymanovun və başqalarının maraqlı fikir və mülahizələri vardır. Müəlliflər əsaslandırırlar ki, səriştəyönlü yanaşma bütün məktəb təhsilinin (o cümlədən fənn üzrə təhsilin) tətbiqi və praktik xarakterini gücləndirir.

Araşdırma zamanı məlum oldu ki, riyaziyyat təlimi metodikası ilə bağlı səriştəyönlü məzmunun yaradılması ilə bağlı ciddi elmi araşdırmalar aparılmamışdır.

1.3. İbtidai siniflərdə riyazi təhsilin məzmununun mövcud vəziyyəti

İbtidai təhsil səviyyəsində tədris olunan fənlər içərisində riyaziyyat fənni xüsusi yer tutur. Son illərdə digər ümumtəhsil fənləri ilə yanaşı riyaziyyat fəninin məzmunu və tədrisi texnologiyası sahəsində müəyyən islahatlar aparılmışdır. İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində aparılan islahatlar şagirdlərdə zəruri bacarıqların formalaşdırılmasına istiqamətlənmişdir. IV sinifin sonunda şagirdlər 5 məzmun xətti üzrə (ədədlər və əməllər; cəbr və funksiyalar; həndəsə; ölçmələr; ehtimal və statistika) müəyyən bacarıqlara yiyələnmişdirlər.

Nazirlər Kabinetinin 3 iyun 2010-cu ildə təsdiq etdiyi “Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin dövlət standartları”nda ibtidai təhsil səviyyəsində şagirdlərdə aşağıdakı səriştələrin formalaşdırılması vacib hesab edilmişdir:

- 1) I-IV sinif şagirdləri təqdim edilən materiala əlavə və düzəliş etməyi bacarır;
- 2) problemlə bağlı fikrini əsaslandırır;
- 3) ona təqdim edilən tapşırığı (misal və məsələni) həll etmək üçün alqoritmlər qurur;
- 4) öyrənmə ilə bağlı mənbələri (müəllimlər, kitablar, müşahidə, internet və s.) seçir;
- 5) fikrini sərbəst ifadə edir, müəllimlərini və yoldaşlarını dinləməyi bacarır;
- 6) kollektivlə işləməkdən zövq alır;
- 7) İKT-dən istifadə etməyi bacarır;
- 8) informasiyanı harada axtarmağı və toplamağı bilir;
- 9) şəxsi büdcəsini səmərəli xərcləyir;
- 10) dövlət atributlarına hörmətlə yanaşır;
- 11) dövlət və dövlətçiliklə bağlı məlumatlı olur;
- 12) öz məsuliyyətini başa düşür;
- 13) tolerant və multikulturaldır.

Bunlar təfəkkür, fəaliyyət və dəyərlə bağlı sərişətlərdir və birdən-birə yaranmır.

Təhsilin pillə və səviyyələrinə, şagirdlərin yaş və fərdi xüsusiyyətlərinə müvafiq olaraq inkişaf edir. Məsələn, uşaqlarda tənqidi təfəkkürün inkişafına diqqət yetirək. Məktəbhazırlıqda uşaqlar bildikləri ilə yeni informasiya arasındakı eyniliyi və fərqləri müəyyənləşdirir, ibtidai təhsil səviyyəsində fikrini əsaslandırır, ümumi orta təhsil səviyyəsində təhlil edilən məsələlərdə uyğunsuzluğu və ziddiyyətləri müəyyən edir, tam orta təhsil səviyyəsində qiymətləndirmə zamanı faktlara və dəyərlərə əsaslanır.

Riyaziyyat fənni üzrə təlim nəticələri təhsil səviyyələrinə (məktəbhazırlıq, ibtidai, ümumi orta, tam orta təhsil) müvafiq olaraq inkişaf edir, bir səviyyədən (məsələn, ibtidai təhsil səviyyəsindən) digərinə (məsələn, ümumi orta təhsil səviyyəsi) keçdikcə mürəkkəbləşir, çətinlik dərəcəsi artır.

İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənni üzrə təlim nəticələri aşağıdakı kimi formulə edilmişdir. Şagird *“sadə hesab əməllərini yerinə yetirir, kəmiyyətlərdən istifadə edir, ölçmə və hesablamalar aparır, nəticələri riyazi modelləşmə ilə ifadə edir*

və s". [8].

Ümumi orta təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənni üzrə təlim nəticələrinin inkişafına diqqət yetirsək həmin çətinliyin dərəcəsini müəyyənləşdirmək mümkündür. İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təliminin məzmunu və metodlarının yeniləşməsi sahəsində xeyli işlər görülsə də həllini gözləyən problemlər də çoxdur.

Hər bir dövrdə sosial sifarişin tələbləri fərqli olur. Həmin tələblərə uyğun olaraq böyüyən nəslin hansı bacarıqlara malik olması müəyyənləşdirilir. Bu bacarıqlar ümumilikdə səriştlər adlanır. Səriştə müəyyən funksiyaların müvəffəqiyyətli icrası üçün zəruri olan bilik, bacarıq, müvafiq təcrübə və şəxsi keyfiyyətlərin toplusudur. Əsas səriştlərə həyatda səmərəli fəaliyyət göstərmək üçün vacib olan yüksək səviyyəli bilik, bacarıq, dəyər, keyfiyyət və vərdislər aiddir.

Müasir dünyada gedən mürəkkəb proseslər, qloballaşma və təhsilin inkişaf tendensiyaları təhsil müəssisələr qarşısında sadalanan səriştlərə malik şəxsiyyətlər yetişdirmək tələbini qoyur. Belə şəxsiyyətlər isə təhsil müəssisələrində yetişdirilə bilər. Cəmiyyətin mənafeyini nəzərə alan, böyüyən nəslin emosional və intellektual keyfiyyətlərini inkişaf etdirən, ona həyata hazırlayan təhsilin məzmunu bu tələblərin reallaşmasını təmin edə bilərmi? Riyazi təhsilin məzmununu ehtiva edən kurikulum qaşıya qoyulan tələblərə uyğun səriştəli şəxsiyyətlər yetişdirməyə imkan verirmi? Tədqiqat zamanı ilk növbədə bu sualı araşdırmaq lazım gəlirdi. Cəmiyyətdə formalaşan fikir ondan ibarətdir ki, ümumtəhsil məktəbinin məzunlarının heç də hamısı standartlarda müəyyənləşdirilmiş səriştlərə malik deyillər. Onlar həm də tədris prosesində müəyyənləşdirilən məzmunun minimum hissəsini belə mənimsəyə bilmirlər. Məzunların bəzilərində ayrı-ayrı fənlər üzrə biliklərin səviyyəsi, dünyagörüşü, kommunikativ, sosial, idraki və ümumiyyətlə digər həyati bacarıqlar müasir tələblərə cavab vermir.

İnformasiya bolluğunda olduğumuz bir dövrdə gələcəyimiz olan şagirdlərə nəyi öyrədəcəyimizi düzgün müəyyənləşdirmək ən çətin və məsuliyyətli bir məsələdir. "Hansı biliklər gələcəyimiz olan şagirdlərdə həyati bacarıqlar formalaşdırıla bilər?" sualı daim tədqiqatçıları və praktik müəllimləri düşündürüb. Deməli, hər şey təhsilin məzmununun düzgün müəyyənləşdirilməsindən və ümumtəhsil məktəblərdə tətbiq

edilməsindən asılıdır. Ümumi təhsil standartlarında nəzərdə tutulan məsələlər şagirdlərə öyrədilməlidir. Təhsilin məzmunu standartlar şəklində verilir. Standartları ölçmək mümkün olduğundan riyaziyyat fənninin təlimində şagirdlərin qazandığı bilik və bacarıqların səviyyəsini müəyyənləşdirmək mümkündür. Məzmun standartı dövlət tərəfindən müəyyənləşdirildiyindən onun tətbiqi zəruri və məcburidir. Çünki bunlar şagirdlərin müəyyən təhsil səviyyəsində (məsələn, ibtidai təhsil səviyyəsində) riyaziyyat fənni üzrə müəyyənləşdirilən bilik və bacarıqlarına verilən tələblərdir. İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənni üzrə məzmun aşağıdakı prinsiplərə uyğun yaradılır: 1) sadədən mürəkkəbə; 2) məntiqi ardıcılığa; 3) xronoloji ardıcılığa; 4) həyatla əlaqəliliyə; 5) integrativliyə; 6) riyaziyyat fənninin xüsusiyyətlərinə; 7) təhsilalanların yaş və fərdi xüsusiyyətlərinə; 8) konsentrikliyə.

Deməli, ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat üzrə səriştəyönlü məzmunun hazırlanması vacib məsələdir. Riyaziyyat üzrə fənn kurikulumu (fənn proqramı) yuxarıda sadalanan prinsiplərnəzərə alınaraq qurulmalıdır.

2006-cı ildə təsdiq edilən “Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulum)” çərçivə sənədi əsasında ayrı-ayrı fənn kurikulumları, o cümlədən riyaziyyat fənn kurikulumu hazırlanmış və 2008/2009-cu tədris ilindən tətbiqinə başlanılmışdır. 3 iyun 2010-cu ildə Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 103 nömrəli qərarı ilə “Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin dövlət standartları” [6] təsdiq edilmişdir. Riyaziyyat fənn kurikulumunun strukturu və məzmunu isə müvafiq sənəddə öz əksini tapmışdır.

İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənni şagirdlərdə məntiqi təfəkkürün formalaşdırılmasında, mühakimələrinin və dərk etmə qabiliyyətlərinin yüksəldilməsində əhəmiyyətli rol oynayır. Təlim tapşırıqlarının icrası prosesində təhsilalanların məntiqi mühakimə yürütmək bacarığının, intuisiyasının, fəza təsəvvürlərinin inkişafı təmin olunur. Burada induksiya, deduksiya, ümumiləşdirmədən, konkretləşdirmədən, təhlil və tərkibdən, sistemləşdirmədən, mücərrədləşdirmədən, analogiyayaratmaqdan istifadə edilir ki, bu da şagirdlərin məntiqitəfəkkürünü inkişaf etdirməklə yanaşı, onlarda diqqəti, hafizəni və nitqin inkişafını təmin edir. Riyazi tapşırıqların həlli zamanı qazanılan təcrübə şagirdlərdə

səmərəli düşünmə vərdişlərini inkişaf etdirir, onlarda fikri bacarıqların (dəqiqlik, yığcamlıq, aydınlıq, tamlıq) inkişafını təmin edir. Ümumiyyətlə, riyaziyyat təhsil alanların zehni inkişaf etdirməklə, şəxsi keyfiyyətlərinin formalaşdırılmaqla yanaşı onlarda həyati bacarıqların yaranmasında əhəmiyyətli rol oynayır.

Riyaziyyat üzrə ibtidai təhsil səviyyəsində təlim nəticələrinin reallaşdırılmasının təmin olunmasında məzmun xətti vacib rol oynayır. Təhsilalanların mənimsəməli olduqları məzmunun dolğun təsviri və sistemləşdirilməsi məzmun xətləri ilə bağlıdır. Azərbaycanda ümumtəhsil məktəblərində riyazi təhsilin məzmun xətləri aşağıdakı kimi müəyyənləşdirilmişdir: “1) *ədədlər və əməllər*; 2) *cəbr və funksiyalar*; 3) *həndəsə*; 4) *ölçmə*; 5) *statistika və ehtimal*” [10].

Riyazi fənlər üzrə məzmun standartları sinifdən-sinifə keçdikcə dəyişdiyi halda məzmun xətləri əsasən stabil qalır. Məzmun xətləri bu məqsədlə müəyyənləşdirilir ki, riyaziyyatın tədrisi prosesində müəllimlər ayrı-ayrı siniflərdə həmin məzmun xətlərinə eyni səviyyədə əhəmiyyət versinlər.

Bu məzmun xətləri üzrə təlim nəticələri, eyni zamanda riyaziyyat təlimi prosesində formalaşdırılan fəaliyyət xətləri (problemlərin həlli, mühakiməyürütmə və isbat etmə, ünsiyyətqurma, əlaqələndirmə, təqdim etmə), siniflər üzrə təlim nəticələri, tədrisin forma və metodları, qiymətləndirmənin üsul və vasitələri verilmişdir. Bu proqrama keçidi əsaslandırılan əsas şərtlərdən biri də məhz riyaziyyat təlimi zamanı şagirdlərdə müvafiq sərişələrin formalaşdırılmasının təmin edilməsidir ki, onlar öz əksini “Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartı və proqramları (kurikulumları)”nın təsdiq edilməsi haqqında” [77] sənəddə tapmışdır.

Tədqiqatın qarşısına qoyulmuş məqsədə müvafiq olaraq ibtidai siniflərdə riyazi təhsilin məzmununun mövcud vəziyyəti, məktəb təcrübəsində vəziyyət də öyrənilmişdir. Bu məqsədlə Bakı şəhəri Nərimanov rayonu 57 və 82, Yasamal rayonu 20, Xətai rayonu 265 və Binəqədi rayonu E.Sultanov adına 217 nömrəli tam orta məktəblərdə müntəzəm müşahidələr aparılmışdır. Bu məktəblərdə ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat dərsləri dinlənilmiş və müəllimlərin iştirakı ilə müzakirələr aparılmış, ibtidai sinif müəllimləri ilə riyaziyyat üzrə fənn kurikulumu, onun məzmunu, dərsliklərdə verilən təlim tapşırıqları, siniflər üzrə təlim nəticələrinin əldə

olunması texnologiyaları, qiymətləndirmə üsulları və vasitələri, şagirdlərin ümumi inkişafının təmin edilməsi məsələləri ilə bağlı müsahibələr və anket sorgusu keçirilmişdir.

Nəticələrin təhlili və ümumiləşdirilməsi göstərir ki, fənn kurikulumunun mahiyyətini başa düşən, öz işini fənn proqramının məqsədinin reallaşması istiqamətdə quran, yeni təlim texnologiyalarını yaradıcılıqla istifadə edən, dərslik komplekti ilə kifayətlənməyən, fənn üzrə təlim nəticələrinin əldə olunması üçün daima axtarışda olan və bu məqsədlə şagirdləri daima axtarıcılığı, kəşf etməyə sövq edən müxtəlif növ qeyri-standart çalışmaların imkanlarından, təlim məqsədlərinin əldə olunmasının mühüm vasitəsi olan məsələ həllindən geniş istifadə edən müəllimlərimiz vardır.

Bunlarla yanaşı, qeyd etməliyəm ki, hələ də ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai siniflərində yeni təlim texnologiyalarını mənimsəməyən, dərsliklərə əsaslanaraq tədris prosesini quran və ənənəvi tədris metodikasından istifadə edən müəllimlər böyük əksəriyyət təşkil edir. Bu halla həm şəhər məktəblərində, həm də təcrübə toplamaq məqsədilə Quba və Şabran rayonlarında olduğum məktəblərdə qarşılaşmalı oldum.

Bakı şəhəri Nərimanov rayonu 57 və 82, Yasamal rayonu 20, Xətai rayonu 265 və Binəqədi rayonu E.Sultanov adına 217 №-li məktəblərin 47 nəfər ibtidai sinif müəllimlərinə aşağıdakı məzmununda anket sorğuları keçirdim.

1. Biliyin növlərini və kateqoriyalarını sadalayın.

Müəllimlərdən 10 nəfəri (21, 2%) faktoloji, 15 nəfəri (32%) faktoloji və konseptual, 10 nəfəri (21,2%) faktoloji, konseptual, proseural, 12 nəfəri (25,6 %) faktoloji, konseptual, prosedural, metakognitiv kimi qeyd etmişdir. Sorğuya cavab edilən müəllimlərdən 25,6%-i suala tam cavab vermişdir.

Həmin sualı olduğu kimi Quba rayonunun Xaltan, Muçu, Xaşı və Şabran rayonunun Məşrif və Pirəmsən kənd məktəblərinin müəllimlərinə (cəmi 12 nəfər) verdik. Cavab əvvəldən də nəzərdə tutduğum kimi şəhər məktəbinin müəllimlərininkindən xeyli fərqli oldu. Biliyin növlərini 1 nəfər (8,3%) faktoloji, konseptual, prosedural, metakognitiv, 3 nəfər (25%) faktoloji, konseptual, prosedural, 3nəfər (25%) faktoloji, konseptual, 4 nəfər (33,4) faktoloji kimi qeyd etmişdi. Bir nəfər (8,3%) isə heç bir cavab yazmamışdı. Suala şəhər məktəbinin müəllimlərindən

25,6 %-i düzgün cavab verdiyi halda, kənd məktəblərinin müəllimlərinin 8,3%-nin cavabı düzgün olmuşdur. Şəhər məktəbinin müəllimlərinin 29 nəfəri (61,7%), kənd məktəbinin müəllimlərindən yalnız 3 nəfəri (25%) faktoloji (deklarativ) biliyin 2 kateqoriyasının (terminoloji və spesifik) olduğunu yazmışdılar. Biliyin növlərinin kateqoriyaları ilə də bağlı anket sorğusuna cəlb edilən müəllimlərin fikirləri müxtəlif olmuşdur. Şəhər məktəblərinin müəllimlərinin 21 nəfəri (44,7%), kənd məktəbinin müəllimlərinin 2 nəfəri (16,7%) biliyin növlərinin kateqoriyalarını ardıcıl və düzgün yazmışdılar. Düzgün cavabları yazan müəllimlərin yaş həddi 23-33 yaş olmuşdur. Bu da onu deməyə əsas verir ki, həmin müəllimlər ali pedaqoji məktəbləri son illərdə bitirənlərdir. Düzgün cavab aşağıdakı kimi olmuşdur: 1) deklarativ (faktoloji) bilik (terminoloji və spesifik); 2) konseptual (təsnifat, kateqoriya, prinsip, ümumiləşdirmə, nəzəriyyə, struktur, model); 3) prosedural (bacarıq, alqoritm, texnika, metod, meyar); 4) metakognitiv (strateji və idraki tapşırıqlar haqqında bilik, təhsilalanın özü haqqında bilgisi).

2. İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat fənni üzrə hazırlanan dərslik komplekti sizi qane edirmi? Həmin dərsliklərdəki tapşırıqlar məzmun standartlarının reallaşdırılmasını təmin edirmi?

Bu suala da maraqlı cavablar alınmışdır. Belə ki, müəllimlərin tam əksəriyyəti riyaziyyat dərsliklərinin qüsurlu olmasını bildirmiş, onunla bağlı xeyli nümunələr təqdim etmişlər. Müəllimlərin fikrincə, riyaziyyat təlimi üzrə məzmun standartları mürəkkəbdir.

Sorğuda iştirak edən şəhər məktəblərinin 47 nəfər müəllimindən 15 nəfəri (32%) riyaziyyat dərsliklərini səviyyəsini “çox yaxşı”, 25 nəfəri (53,1%) “yaxşı” 7 nəfəri (14,9%) “kafi”, kənd məktəbinin 12 nəfər müəllimindən 2 nəfəri (16,7%) “çox yaxşı”, 4 nəfəri (33,3%) “yaxşı”, 6 nəfəri (50%) “kafi” kimi qiymətləndirmişdir. Sorğudandan da görüldüyü kimi, 59 nəfərdən heç kimi ibtidai siniflər üzrə riyaziyyat dərsliklərinin səviyyəsini “əla” qiymətləndirməmişdir.

2. İbtidai təhsil səviyyəsində təhsilin yeni məzmununu öyrənmək üçün seminar və təlimlərdə olmusunuzmu?

Sorğu zamanı ibtidai təhsil səviyyəsində təhsilin məzmununun çətinliyini

əsaslandırmağa çalışan müəllimlərin heç birinin şəxsi kitabxanasının olmaması aydın oldu. Onların “Azərbaycan müəllimi” qəzeti, “Kurikulum” və “Məktəbəqədər və ibtidai təhsil” jurnalları ilə heç bir əlaqələri yoxdur. Həmin qəzet və jurnalları mütaliə etmirlər. Seminar və təlimlərdə iştirak edənlərin sayı şəhər məktəbinin müəllimləri arasında daha çox idi. Onlar bir neçə dəfə ibtidai təhsil səviyyəsi üzrə yeni təhsilin məzmunun öyrənilməsi ilə bağlı seminar və təlimlərdə olmuşlar. Kənd məktəblərinin müəllimləri isə çox az hallarda təlimlərdə və seminarlarda iştirak ediblər. İbtidai siniflərdə yeni məzmunun öyrənilməsi ilə bağlı şəhər məktəblərinin müəllimlərindən 5 nəfəri (10,6%) 2 dəfə, 8 nəfəri (17,1%) 3 dəfə, 14 nəfəri (29,8%) 5 dəfə, 10 nəfəri (21,3%) 6 dəfə, 5 nəfəri (10,6%) 7 dəfə, 5 nəfəri (10,6%) 9 dəfə, kənd məktəbinin müəllimlərindən 8 nəfəri (66,7%) 1 dəfə, 4 nəfəri (33,3%) 2 dəfə müxtəlif təlim və seminarlarda olublar.

4. *Riyaziyyat dərsliklərində (I-IV siniflər) verilən çalışmalar sistemi təlim nəticələrinin əldə olunmasını təmin edirmi?*

Sorğuda iştirak edən şəhər məktəblərinin 47 nəfər müəllimindən 17 nəfəri (36,2%) riyaziyyat dərsliklərində verilən çalışmaların təlim nəticələrinin əldə olunmasını təmin etməməsini, 19 nəfəri (40,4%) qismən təmin etməsini, 11 nəfəri (23,4%) təmin etməsini bildirmişdir. Sorğuda iştirak edən kənd məktəblərinin müəllimlərindən 12 nəfərindən 5 nəfəri (41,6%) riyaziyyat dərsliklərində verilən çalışmaların təlim nəticələrinin əldə olunmasını təmin etməməsini, 6 nəfəri (50%) qismən təmin etməsini, 1 nəfəri (8,4%) təmin etməsini bildirmişdir.

Riyaziyyat dərsliklərində verilən çalışmaların təlim nəticələrinin əldə olunmasını təmin etməməsinin səbəblərini sorğuda iştirak edən müəllimlər aşağıdakı kimi səciyəyləndirmişlər: 1) çalışmaların əksəriyyətinin natamamlığı; 2) şagirdlərin yaş və psixoloji xüsusiyyətlərinə uyğun olmaması; 3) müasirliyin nəzərə alınmaması; 4) sistemliliyin gözlənilməməsi və s.

5. *Təlim nəticələrinin əldə oluması üçün hansı yol və vasitələrdən istifadə edirsiniz?*

Sorğuda iştirak edən şəhər məktəblərinin 47 nəfər müəllimindən 27 nəfəri (57,4%) riyaziyyat dərsliklərində verilən çalışmalardan istifadə etdiyini, 12 nəfəri (25,5%)

məsələ həllinə üstünlük verdiyini, 8 nəfəri (17,1 %) qeyri-standart çalışmaların həllinə üstünlük verdiyini bildirmişdir.

Sorğuda iştirak edən kənd məktəblərinin müəllimlərindən 12 nəfərindən 8 nəfəri (66,7%) riyaziyyat dərsliklərində verilən çalışmalardan istifadə etdiyini, 4 nəfəri (33,3%) məsələ həllinə üstünlük verdiyini bildirmişdir. Heç bir müəllim təlim prosesində qeyri-standart çalışmalardan istifadə etdiyini bildirməmişdir.

Sorğu zamanı məlum olmuşdur ki, dərslikdə verilən çalışmalar sistemini məntiqi şəkildə tamamlamaqla şagirdləri daha çox tədqiqat aparmağa sövq edən məsələ və qeyri-standart məsələlərin həllindən nadir hallarda istifadə olunur.

Mövcud ibtidai sinif riyaziyyat dərsliklərindəki tədris vahidlərinin (bölmələrin) qurulmasına baxdıqda zəruri prinsiplərin o qədər də nəzərə alınmadığının şahidi oluruq. Tədris olunan bölmələr təhlil olunarkən müəyyən olunur ki, bu bölmələrdən şagirdlər tərəfindən daha rahat anlaşılan və mənimsənilən, məktəb dövrünə kimi ən çox biliyə malik olduqları “Həndəsi fiqurlar” bölməsidir.

Təhlilə cəlb etdiyimiz ibtidai siniflərin riyaziyyat dərslikləri [52, 53, 54, 55, 56, 57, 58] “Ədədlər və əməllər” bölməsi ilə başlayır. Ədəd anlayış olaraq ibtidai sinif şagirdi üçün mücərrəddir və bu mücərrəd bölmə ilə tədris ilinə başlayarkən şagirdləri mücərrədliklərlə yükləyirik. Növbəti bölmə isə “Cəbr və funksiyalar” adlanır ki, burada da mücərrədlik və mürəkkəblilik vardır. III bölmə isə “Həndəsə” adlanır. “Həndəsə” bölməsi daha tez anlaşılan və əyaniliklə zəngin olan bölmədir, şagirdlərə həndəsi fiqurlar daha çox tanışdır. Deməli, şagirdlər iki ağır və mücərrəd bölmədən sonra daha əyani və asan bölməyə keçir. Bu isə bir boşluq yaratmaqla yanaşı, asandan çətinə, sadədən mürəkkəbə prinsipinin pozulması ilə nəticələnir.

Təhsilin məzmunu fənn kurikulumunda (təhsil proqramında) layihələşdirilsə də tədris resurslarında öz əksini tapır. Bu səbəbdən də dərslik tədris prosesində zəruru və hələlək yeganə mənbə olaraq qalır. Dərsliklərin fənn kurikulumları əsasında tərtib edilməsinə ciddi fikir verilir. Bu da səbəbsiz deyil. Gələcək nəsillər zəruri bilik, bacarıq və vərdişlərin əhəmiyyətli bir hissəsini məhz tədris resurslarından (dərslik, dərs vəsaiti) alırlar və bu əsasda formalaşırlar. Dərsliklər dövrün tələblərindən və cəmiyyətin paradigmalardan asılı olaraq zaman-zaman təkmilləşir, yeniləşir və

mükəmməlləşirlər.

İbtidai siniflər üçün riyaziyyat dərslikləri XX əsrin 30-80-ci illərində rus metodist alimləri tərəfindən yazılmış və Azərbaycanda onun tərcüməsindən istifadə edilmişdir. Həmin dərsliklər dövrün tələblərinə uyğun tərtib edilsə də zaman-zaman mütəxəssislər tərəfindən tənqid olunmuş və təkmilləşdirilmişdir.

XX əsrin 90-cı illərinin əvvəllərində metodistlər tərəfindən ibtidai sinif şagirdləri üçün yeni nəsil milli dərsliklər hazırlanmışdır. Azərbaycan yenidən müstəqillik əldə etdikdən sonra ilk dəfə olaraq milli dərsliklərin tərtibinə başlanıldı. Müəlliflər ənənəvi dərsliklərin təsirindən uzaqlaşma bilmədiklərində hazırlanan dərsliklərin ömrü uzun olmadı. Hazırlanan dərsliklərdə ([N.Sadıqov, Z.Osmanov “Riyaziyyat-1”, Maarif, Bakı-1997; N.Sadıxov, Ə.Əliyev, Z.Osmanov, Ə.Əliyeva, N.Abbasov. “Riyaziyyat-2” [2], Təhsil, Bakı-1997; Ə.Əliyev [26], A.Nuruşov Riyaziyyat-3, Maarif, Bakı-1997; Ə.Əliyev, A.Nuruşov Riyaziyyat-4, Maarif, Bakı-1997]) milli ruh, Azərbaycan Respublikasının atributları, milli adət-ənənələri, milli xüsusiyyətləri öz əksini tapmamışdı. Ona görə də ciddi tənqidlərə məruz qaldı, ibtidai sinif müəllimlərinin iştirakı ilə “dəyirmi masa”lar və ciddi müzakirələr keçirildi. Riyaziyyat dərslikləri ilə bağlı tənqidi yazılar Z.Qaralov, Ə.Osmanlının müəllifliyi ilə “Kiçik riyaziyyatın böyük bəlaləri” [9] adlı kitabda öz əksini tapmışdır.

Bundan sonra yeni nəsil dərsliklərin ([Z.Qaralov, Z.Osmanov, V.Məmmədov “Riyaziyyat-1” [51], Pedaqogika, Bakı-2006; Z.Qaralov, Z.Osmanov, V.Məmmədov “Riyaziyyat-2” [52], Pedaqogika, Bakı-2006; Z.Qaralov, Z.Osmanov, V.Məmmədov “Riyaziyyat-3” [53], Pedaqogika, Bakı-2006; Z.Qaralov, Z.Osmanov, V.Məmmədov “Riyaziyyat-4” [54], Pedaqogika, Bakı-2006]) tətbiqinə başlanıldı.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu dərsliklər [51; 52; 53; 54] 2008-ci ilədək ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai siniflərinin istifadəsində olmuşdur. Bu dərsliklər də əvvəlki dərsliklər kimi ibtidai riyazi təhsilin qarşısına qoyulmuş məqsədlərin əldə edilməsinə tam cavab vermirdi. Bundan əlavə kurikulum əsaslanan təhsilə keçidlə əlaqədar ibtidai siniflərin bu riyaziyyat dərslikləri elmi, pedaqoji, metodiki tələblərə cavab vermirdi. 2008-ci ildən kurikulum əsaslanan dərslik komplekslərinin tətbiqinə başlanılmışdır. N.Qəhrəmanova, C.Əsgərova, L. Qurbanovanın “Riyaziyyat 1” [55],

N. Qəhrəmanova, C. Əsgərovanın “Riyaziyyat 2” [56], N. Qəhrəmanova, C. Əsgərova, L. Qurbanovanın “Riyaziyyat 3” [57], N. Qəhrəmanova, C. Əsgərovanın “Riyaziyyat 4” [54] dərslikləri nəşr edildi.

Təhsil Nazirliyi dərslik islahatında keyfiyyətin yüksəldilməsini, keyfiyyətli dərslik məsələsinin prioritet sahə kimi inkişaf etdirilməsini əsas hədəflərdən hesab etdiyindən keyfiyyətli dərsliklərin hazırlanması və nəşrinə yeni tələblər verdi. Bu məqsədlə Təhsil Nazirliyinin nəzdində Dərslik Şurası yaradıldı, dərslikləri qiymətləndirmə meyarları müəyyənləşdirildi. Dərslik hazırlığı sahəsində Türkiyə, ABŞ, Koreya, Hollandiya, Finladiya və Çin ölkələrinin təcrübəsi öyrənilirdi.

2008-2020-ci illərdə N.Qəhrəmanovanın müəllifliyi və rəhbərliyi ilə hazırlanan ibtidai siniflər üçün “Riyaziyyat” dərslikləri [55, 56, 57, 58] şəxsiyyətli istiqaməti ilə seçilsə də mükəmməl deyildi, fənn kurikulumunda nəzərdə tutulan bütün standartları təlim prosesində realizə etmək mümkün olmurdu. Həmin dərsliklərlə də bağlı pedaqoji mətbuatda xeyli tənqidi yazılar verilmişdir. Həmin dərsliklərdə rast gəlinən nöqsanları aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar:

1) terminoloji səhvlərə yol verilməsi, anlayışların təhrif edilməsi;

İbtidai siniflərin riyaziyyat dərsliklərində müəlliflər tərəfindən “yeni” anlayışlar daxil edilir ki, bunların nə tədris, nə də elmi əhəmiyyəti yoxdur. Nümunə üçün I sinif “Riyaziyyat” dərsliyində «10-luq blok», «ədədin ikiqatı», «ədəd ailəsi», «geriyə sayma», «toplama, çıxma ifadəsi», «əməllər dəsti» kimi «qondarma» anlayışlar verilir. II sinif dərsliyində “təklilər mərtəbəsindəki ədədlər toplanaraq” ifadəsi yalnız olaraq “təklilər toplanaraq təklilər mərtəbəsinə, onluqlar isə onluqlar mərtəbəsinə yazılır” ifadəsi kimi yazılmışdır. “Təklilər cəminin 10-dan kiçik olduğu hal” ifadəsində “təklilər cəmi” səhv ifadədir. Bunu sadəcə olaraq “onluğu aşmamaqla” kimi adlandırmaq olardı. Dərsliyin 23-cü səhifəsindəki 4-cü tapşırıqda “...onluq və təklik mərtəbələri eyni olan” ifadəsi “onluqlar və təklilər mərtəbələrinin rəqəmləri eyni olan” kimi işlədilməlidir; Dərsliyin 20-ci səhifəsindəki 5-ci tapşırıqda “irəliyə, geriyə” kimi yox, “düzünə, tərsinə” kimi işlənməlidir. Bu tip qüsurlar 25, 26, 91, 114-cü səhifələrdə təkrar olunur. Dərsliyin 42-ci səhifəsində “Pullarımız” mövzusunun tədrisində “pul vahidləri” öyrədilərkən “Qəpik pullar” anlayışı səhv olaraq “metal pul

vahidləri” kimi verilmişdir. Dərslinin 67-ci səhifəsində həndəsə elmində qəbul olunmuş terminlər və anlayışlar təhrif edilmişdir. Məsələn, «çoxüzlü», «fırlanma fiqurları». Hər birinin elementləri və müvafiq adları vardır. Üz, til, təpə – çoxüzlünün elementləridir. Çoxüzlünün “düz üzü” və ya “əyri üzü” anlayışları yoxdur. Fırlanan cisimlərin (fiqurların) da “düz və ya əyri üzü” anlayışları yoxdur. Dərslinin 69-cu səhifəsində mövzunun izahı elmi səviyyədə aparılmamışdır. Belə hesab edilib ki, şagirdlər başa düşməz.

Təbii ki, koordinat sistemi, koordinatlar, nöqtənin müstəvi üzərində vəziyyətinin müəyyən edilməsi, iki nöqtə arasındakı məsafə və digər anlayışlar şagirdlər üçün çətindir. “Yenilik” xatirinə təhrif olunmuş anlayışlarla (“koordinat şəbəkəsi”, “ədədlər cütü”, “koordinat cütü”, qeyri-müəyyən istiqamətlər – “ondan yuxarı”, “ondan aşağı”, “ondan sağa” və s.) bu mövzunu II sinfə gətirməyin nə mənası var? Mövzu nəinki II sinif üçün, hətta IV sinif üçün də uyğun deyil. III sinif dərslinin 65-ci səhifəsində “Müstəvi fiqurlar açıq və qapalı olur” ifadəsi qüsurludur. Şəkildə üçbucaq, dairə və sınıq xətt verilib. Sınıq xətt açıq müstəfi fiqur deyil, həndəsi fiqurdur. İzahda da üçbucaq, dairə «qapalı fiqurlar» haqqında söhbət açılır, “açıq fiqur” sınıq xətt haqqında isə yox.

2) riyaziyyat dərslərində müvafiq terminologiyadan istifadənin qeyri-sabitliyi;

II sinfin dərslərində xeyli belə qüsurlara rast gəlmək mümkündür. Səhifə 40-ın 2 və 3-cü tapşırıqlarında adlı ədədlərin yazılışlarında ölçü vahidləri qısa şəkildə yazılır. Dərslinin 82, 83, 84, 85, 87, 125, 128, 141-ci səhifələrində verilən tapşırıqlarda səhvlərə yol verilir. Məsələn, kütlə vahidi qram əvvəl «qr» kimi, sonra «q» kimi işarə olunur. Vurma işarəsi əvvəl “x” kimi, sonra “•” kimi işarə olunur və s.

II sinfdə səhifə 21 və 34-də “10-luq yaranmayan hal”, “10-luq ayrılmayan hal” kimi ifadələr riyazi terminologiyada “onluğu aşmamaqla” kimi işlənir. I sinif də isə bu anlayış “10-a tamamlamaqla” kimi ifadə olunmuşdur.

3) riyaziyyat dərslərində elmi səhvlərə yol verilməsi;

II sinfin dərslərində səhifə 90-da vurma əməli tərifə uyğun deyil. $4+4+4=12$ və ya 4 ədədi 3 dəfə təkrar olunduğundan $4 \cdot 3 = 12$ olmalıdır. Hər bir qrup təkrar olduğu sayə vurulmalıdır. Bu səhv dərslinin 92,93,101-ci səhifələrində təkrar olunur.

Bunlar fikrimizcə, elmi və metodiki cəhətdən səhv yanaşmadır.

4) yeni mövzuların, anlayışların nəzəri cəhətdən tam izah edilməməsi;

I-IV sinif riyaziyyat dərsliklərində riyazi anlayışların nəzəri cəhətdən izahı mü-kəmməl deyil və xeyli elmi səhvlərə yol verilir. Məsələn, ədədlərin keçilməsində say aksiomu gözlənilmir, vurma və bölmənin mənası tam açıqlanmır, ədədlərin vurma cədvəli tərtib olunmur, koordinat müstəvisi düzgün şərh olunmur, qalıqlı bölmənin öyrədilməsində hər bir komponentin tapılması, yoxlanılması prosesi və istənilən ədədə bölmə zamanı hansı qalıqların alınması bir qayda kimi araşdırılaraq təqdim olunmur, növbəti mövzuların keçilməsinə keçid yaradılmır və s.

5) dərsliyin məzmununun metodik cəhətdən düzgün tərtib olunmaması; tədris metodikasının səthi və sistemsiz xarakter daşması;

II sinif riyaziyyat dərsliyində səhifə 52-dəki 4-cü tapşırıq dəyişənə aid olduğu halda, dəyişən mövzusu keçilmir. Bu fakt 63-cü səhifədə (çalışma 1), 75-ci səhifədə (çalışma 1) təkrar olunur, əslində «dəyişən» mövzusu II sinfə aid material deyildir. II sinif riyaziyyat dərsliyində səhifə 129-da (çalışma 4) hissəyə aid tapşırıq verilib, bu yanlış yanaşmadır, “Hissə” mövzusu III sinfə aid olduğu halda II sinifdə ona aid tapşırıq vermək düzgün sayıla bilməz.

6) dərsliyin tərtibinə verilən didaktik prinsiplərin gözlənilməməsi;

Riyaziyyat təlimində tətbiq olunan didaktik prinsiplər-müvafiqlik (asandan çətinə, sadədən mürəkkəbə, məlumdan məchula), şüurluluq və fəallıq (məzmunun dərk edilməsi, materialdan müstəqil istifadə etmə bacarığı), sistematiklik və ardıcılıq (təsəvvürdən anlayışa, bilikdən bacarığa, bacarıqdan vərdişə), biliklərin möhkəmləndirilməsi (keçilən mövzulara aid təkrar tapşırıqların verilməsi) gözlənilmir.

7) dərsliklərdə riyazi anlayışların daxil edilməsində varisliyin gözlənilməməsi;

Dərslikdə cədvəldənkənar vurma və bölmə, şifahi hesablamaya keçilmədən yazılı hesablamaya keçilir. I sinifdə berrəqəmli ədədlərin sütun şəklində yazılı hesablanması aparılır ki, bunu da doğru hesab etmək olmaz. Bu misallar II sinifdə yazılı hesablamaya ilə aparılır, yəni sütun şəklində. Şifahi hesablamaya aid misallar verilmir. Bu qayda ilə biz şagirdlərə şifahi hesablamayı öyrətmək çox çətindir. I sinifdə $3+2=5$ yazılışının sütun şəklində verilməsi doğru hal deyil. Burada şifahi və yazılı hesablamada arasında

fərq aydın görünür. Bu yazılışların hansı hesablamaya aid olduğu bilinmir.

II sinifdə 22-ci səhifədə keçilməyən mövzuya aid tapşırıqlar verilir. Bu tapşırıqların aid olduğu mövzu isə 44-45-ci səhifədə təqdim olunur. “Sətir” və “sütun” anlayışlarının izahı 95-ci səhifədə verilir.

8) riyazaiyyat kursunun məzmununa yeni daxil edilən statistika və ehtimal məzmun xətti ilə bağlı tədris materialının qeyri-bərabər paylanması;

Belə ki, ehtimala aid variasiyalı məsələlərin həllinə çox az yer verilir. Sırf ehtimal nəzəriyyəsinin elementlərini özündə əks etdirən məsələlərin tipində müxtəliflik yoxdur, digər variantlı tapşırıqlar növbəti siniflərdə davam etdirilmir.

Statistikaya aid materiallar çox verilsə də məqsədi düzgün açıqlanmır. Şagirdlərdə hesablama bacarıqlarını formalaşdırılması üçün şərait yaradılmır və s.

9) siniflər üzrə tədris tapşırıqlarının düzgün paylanmaması;

Tədris tapşırıqları siniflər üzrə təsnifata görə düzgün bölünməyib. Verilən məsələlər həm azdır, həm də systemsiz təqdim olunub. I-III siniflər üzrə riyaziyyat dərsliklərində məsələnin növləri öyrədilmir. IV sinifdə isə riyaziyyat dərslərində bütün bunları yerləşdirmək mümkün deyil: ya dərs saati çatmır, ya şagirdlər çox yüklənir.

10) riyazi biliklərin formalaşdırılmasında mühüm əhəmiyyətə malik olan məsələ həlli dərslərdə systemsiz verilir, məzmunu etibarilə siniflər üzrə düzgün bölünür.

11) dərslərdən valideynlərin və şagirdlərin müstəqil istifadə imkanları çox aşağıdır.

Dərslərdə məsələ həlli ilə bağlı zəruri izahatlar verilmir. Bunlar da bu və ya digər səbəbdən dərslərdə iştirak etməyən şagirdin sərbəst və müstəqil şəkildə ev tapşırıqlarını həll etməyə imkan vermir.

Bunlardan əlavə, dərslərdə verilən tədris tapşırıqlarının şərtləri də qüsurludur, çox vaxt isə şagirdlərin yaş və bilik səviyyələri ilə uyğunsuzluq təşkil edir. Dərslərdə verilən tapşırıqların yerinə yetirilməsində hətta ibtidai sinif müəllimlərinin özləri belə çətinliklərlə qarşılaşırlar ki, bunlar da nəticədə şagirdlərdə müstəqil işləmə bacarıqları formalaşdırmır, şagirdlər riyazi biliklərə dərinlənə yiyələnmə bilmirlər. Bununla yanaşı ibtidai sinif şagirdləri fənn kurikulumunda nəzərdə tutulan

təlim nəticələrini əldə etməkdə çətinlik çəkirlər.

Təhlil zamanı məlum olmuşdur ki, I-IV siniflərin riyaziyyat dərsliklərində mü-hakimə, düşünmə və məntiqi əməliyyatlardan istifadə etməklə həll edilən məsələlərin, başqa sözlə, bilavasitə şagirdlərin idrak fəallığının artırılmasına istiqamətlənmiş məsələlərin sayı olduqca azdır. Bundan əlavə müəllim üçün metodik vəsaitlərdə məsələ həlli vasitəsilə şagirdlərin idrak fəallığının artırılması ilə bağlı heç bir metodik mülahizələr yoxdur. Məktəb təcrübəsinin öyrənilməsindən əldə olunan nəticələr ibtidai siniflərdə məsələ həll etmək bacarığının formalaşdırılması, məsələ həlli vasitəsilə şagirdlərin idrak fəallığının artırılması üçün didaktik imkanların araşdırılmasının və onların təlimin keyfiyyətində səriştəyönlü təhsilin təsirinin öyrənilməsinin məqsədə-müvafiqliyini bir daha təsdiq edir. Səriştəyönlü təlim şəraitində riyazi təhsilin strukturunun təhlilindən məlum olur ki, ibtidai riyaziyyat dərsi yeddi əsas mərhələdə həyata keçirilərsə daha effektiv nəticələr əldə etmək mümkündür. Dərsin həmin mərhələlər üzrə ardıcıl şəkildə təşkil olunması şagirdlərin ibtidai riyazi bilikləri daha asanlıqla mənimsəməsində mühim rol oynayır.

Bu qüsurlar şəxsiyyətyönlü məzmunun şagirdlər tərəfindən mənimsənilməsinə mane olur. Dərsliklərdəki qüsurların səbəbi müxtəlifdir. Onları fikrimizcə, aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar:

- müəlliflərinin kurikulumun tələblərini nəzərə almadan dərslikləri hazırlaması;
- dərsliklərin hazırlanmasında fənn kurikulumlarını hazırlayanların iştirakına qadağa qoyulması, dərslik müəlliflərinin heç bir təlim və seminarlarda iştirakının təmin edilməməsi;
- dərslik yazmaq üzrə təcrübəsi olan mütəxəssislərin bu prosesdən uzaqlaşdırılması, dərsliklərin hazırlanmasının nəşriyyatlara tapşırılması;
- dərslik müəlliflərinin fənn kurikulumunun xüsusiyyətlərini, dərsliklərin tərtibinə verilən tələbləri bilməməsi, məzmun xətləri üzrə verilmiş təlim nəticələrinin tədris vahidləri şəklində qura bilməməsi səbəbindən dərsliklərin məzmununda çoxsaylı elmi və metodik qüsurlara yol verilməsi;
- dərsliklərin məzmunun düzgün qurulmaması, yeni məzmunun heç bir eksperimentdən keçirilmədən birbaşa məktəblərdə tətbiq edilməsi;

- kurikulumun tətbiqi ilə bağlı ibtidai sinif müəllimləri ilə elmi-metodiki hazırlıq işinin düzgün qurulmaması;

- dərslərin hazırlanmasında milli təcrübədən daha çox tərcümə ədəbiyyatına üstünlük verilməsi.

- müəllimlərin Azərbaycan dilində riyazi terminologiyayı zəif bilmələri və s.

Azərbaycan Respublikasında ibtidai siniflər üçün hazırlanan riyaziyyat dərslərinin qonşu ölkələrdən Rusiya Federasiyası və Türkiyə Cümhuriyyətində istifadə olunan dərslərlə ümumi müqayisəsinə də toxunmaq istədim.

Rusiya Federasiyasının ibtidai siniflərində tədris olunan riyaziyyat proqramı ilə Türkiyə Respublikasının ibtidai siniflərində tədris olunan riyaziyyat proqramı müqayisə olunarkən bölmələr oxşar olsa da bölmələrin sıralanmasında və çalışmaların tərtibatında böyük fərq müşahidə olunur. Rusiya Federasiyasının ibtidai sinif riyaziyyat dərslərində mücərrədlik və tapşırıqlara uyğun təsvirlərin kasadlığı eyni ilə ölkəmizdə tədris olunan ibtidai sinif riyaziyyat dərslərində də müşahidə olunur. Görünən odur ki, 30 ildən artıqdır müstəqilliyimizi qazansa da təhsil sistemimiz hələ də Rusiyanın təsirindən çıxıb bilmir.

Türkiyədə tədris olunan ibtidai sinif riyaziyyat dərslərinə nəzər saldıqda bunun tamam əksi müşahidə olunur. İstər ibtidai sinif riyaziyyat dərslərinin ümumi tərtibatı, istərsə də ayrı-ayrı bölmələrin və tapşırıqların təsvirlər və sxemlərlə müşayiət olunması mövzuları və tapşırıqları şagirdlər üçün daha anlaşılan səviyyəyə gətirir.

Məktəb təcrübəsinin öyrənilməsindən əldə olunan nəticələr ibtidai siniflərdə məsələ həll etmək bacarığının formalaşdırılması, məsələ həlli vasitəsilə şagirdlərin idrak fəallığının artırılması üçün didaktik imkanların araşdırılmasının və onların təlimin keyfiyyətində səriştəyönlü təhsilin təsirinin öyrənilməsinin məqsədmüvafiqliyini bir daha təsdiq edir. Səriştəyönlü riyazi təhsilin məzmununun hazırlanması həmişəkindən daha aktual və zəruridir. Bu səbəbdən də Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutunda Tədris Resursları Mərkəzi yaradılıb. Mərkəzin əsas funksiyaların biri də ibtidai təhsil səviyyəsi üçün yeni nəsil dərslər, o cümlədən riyaziyyat dərsləri hazırlamaqdan ibarətdir. Bu dərslər ehtiyat dərslər adlandırılır. Hesab edilir ki, yeni nəsil riyaziyyat dərsləri ibtidai təhsil səviyyəsində

təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə töhfə verməklə yanaşı, şagirdlərin təlim nəticələrinin və müəllimlərin inkişaf səviyyələrinin yüksəlməsinə ciddi təkan verəcək. Dərslilər valideynlər üçün də əlçatan olacaq ki, bunun da nəticəsində onları tədris prosesinə cəlb etmək mümkün olacaq. 2018/19-cu dər ilindən respublikada I siniflərdəyeni (ehtiyat) dərslilərin tətbiqinə başlandı. “Azərbaycan dili” və “Riyaziyyat” dərsliləri ölkənin 123 sinfində pilot layihə kimi tətbiq olundu. 3000-ə yaxın uşaq pilot layihəyə cəlb olundu. Sonrakı illərdə ehtiyat dərslilər konsepsiyası genişləndi, “İngilis dili” fənni üzrə də ehtiyat dərslildən istifadə olundu.

2020/2021-ci tədris ilindən məktəblərimizdə ehtiyat dərslilərin kütləvi tətbiqinə başlandı. Yeni məzmun yaradılarkən xarici təcrübə, təhsildə müasir yanaşmalar öyrənilib, fənn kurikulumları, pedaqoji prinsiplər öyrənilib. *“Ehtiyat dərslilərin strukturunu, təlim metodikasını, müasir metodoloji yanaşmaları və digər konseptual prinsipləri ümumiləşdirilərək xüsusi sənəd formasında hazırlanıb”*. Bu dərslilərdə beynəlxalq qiymətləndirmənin tələbləri nəzərə alınmış, hansı ki, qiymətləndirmədə həmin bacarıqlar yoxlanılır.

2020/2021-ci dər ilinin sonu ehtiyat dərslilərin tədris olunduğu siniflərlə bərabər təsadüfi seçilmiş ənənəvi dərslilərlə tədris aparılan siniflərdə qiymətləndirmə prosesi aparıldı. Nəticələrin müqayisəsi və təhlilləri zamanı məlum oldu ki, ehtiyat dərslilərlə tədrisi təşkil olunan siniflərin şagirdləri daha uğurlu nəticə göstərmiş. Sual oluna bilər ki, bu dərslilərin ənənəvi dərslilərdən fərqi nədir? Hər şeydən əvvəl qeyd olunmalıdır ki, yeni riyaziyyat dərsliləri səriştəyönlü məzmun baxımından daha münasibdir. I-ci sinif “Riyaziyyat” dərsliyi (müəllifləri Mənsur Məhərrəmov, Günay Hüseynzadə, Solmaz Abdullayeva, İlahə Rüstəmov) ənənəvi dərslildən ciddi surətdə fərqlənir. Dərsliyin tərtibində müəlliflərin beynəlxalq təcrübəyə və müasir təlim texnologiyalarına istinad etməsi aydın görünür. Dərsliyin bədii tərtibatı və illüstrasiyaları yüksək səviyyədədir. Dərslilik bölmələrə, bölmələr də mövzulara ayrılmışdır. Mövzuların öyrənilməsi “Öyrən – möhkəmləndir – tətbiq et” modelinə əsaslanır. Hər bir dər araşdırma- müzakirə, öyrənmə, bələdçi, müstəqil iş, məsələ həlli mərhələlərindən ibarətdir. Hər bir dər zamanı öyrəniləcək mövzular “Açar sözlər” rubriki ilə tanışlıqdan başlanır. Sonra şagirdlər onlara təqdim olunan *“Araşdırma-*

müzakirə” rubrikinə keçir, mövzuya aid verilənləri araşdırıb müzakirə edirlər.

“*Araşdırma-müzakirə*” şagirdlərin riyazi fikirlərini formalaşdırmağa imkan verir, onlarda riyazi səriştələr yaradır, dərstdə daha fəal iştiraka həvəsləndirir. Şagirdlərə təqdim olunan şərti işarələr, diaqramlar, oxlar, şəkillər, məsələlər dərketmənin inkişafı üçün şagirdlərə düzgün istiqamət verir.

Öyrənmə yeni bilik və məlumatların izahıdır. Dərsin gedişi şagirdləri fəal iştiraka cəlb etmək üçün mümkün qədər sadə və vizual olaraq təşkil edilir.

Bələdçi rubrikində mövzu izahının əsasını təşkil edən riyazi bilik və bacarıqları mücərrədləşdirən nümunə və həlləri (şəkil və modellər) yer almışdır. Şagirdlər bunları əvvəlcə təhlil edir və ya müəllimin açıqlamasına qulaq asırlar, daha sonra isə özləri izah edirlər. Ardınca şagirdlərin öyrəndiklərini tətbiq etmələri üçün müvafiq tapşırıqlar və qapalı suallar verilir.

Müstəqil iş rubrikində nümunə kimi verilmiş tapşırığın həllini nəzərdən keçirərək şagirdlərin onu sərbəst şəkildə həll edə biləcəklərini və qazanılması nəzərdə tutulan müvafiq bilik və bacarıqları qüvvətləndirəcək az sayda tapşırıqlar təqdim olunur. Bu, müəllimə formativ qiymətləndirmə aparmağa kömək edir.

Məsələ həlli rubrikində hər bir mövzu üçün ən azı bir məsələ həll etmək fəaliyyətinə yer verilir. Problem həll etmə bacarıqları (səriştələri) qoyulan problemin mərhələlərlə həll edilməsi şəklində formalaşdırılır. Dərslikdə şagirdlərin riyazi dildən istifadə edərək ünsiyyətqurma qabiliyyətinin inkişafı üçün müxtəlif fərqli formalar təqdim olunmuşdur. Məsələn: Şagirdlər model, şəkil, sxem, qrafik, cədvəl, simvol və s. istifadə edərək riyazi fikirlərini edirlər. Gündəlik danışmaq dilini riyazi dil və simvollarla, riyazi dili isə gündəlik danışmaq dili ilə əlaqələndirirlər. Riyaziyyatın simvol və terminlərindən səmərəli şəkildə istifadə edirlər. Riyazi anlayışları, əməlləri və situasiyaları müxtəlif formalardan (konkret model, şəkil, sxem, qrafik, cədvəl, simvol və s.) istifadə edərək ifadə edirlər. Riyazi dili inamla işlədirlər. Bütün bunlar şagirdlərdə riyazi dilin istifadəsinə müsbət münasibət aşılayır. Dərslikdəki nümunələr riyazi anlayış, mövzu və fikirlər arasında əlaqə qurma, digər fənn və gündəlik həyatla bağlı situasiyaları riyaziyyatla əlaqələndirmə, şagirdlərin mühakiməyürütmə və isbat etmə, əsaslandırma bacarıqlarının və səriştələrinin inkişafına xidmət edir. Deməli, dərslik

şagirdləri riyaziyyatın öyrənilməsinə həvəsləndirir, özünəinam yaradır, problemin həlli zamanı səbrli olmağı öyrədir, riyazi səriştələrin real həyatda əhəmiyyətini göstərir.

2-ci sinif “Riyaziyyat” dərsliyi (Z.İsayev, M. Məhərrəmov, G.Hüseynzadə, S. Abdullayeva, İ.Rüstəmov) də maraqlı struktura malikdir [39]. Dərslük 1-ci sinifdə keçilənlərin təkrarı ilə başlayır. Bu da keçilənləri möhkəmlətməyə imkan yaradır. Şagirdlər əldə etdikləri riyazi bacarıq və səriştələri daha da təkmilləşdirirlər. Dərslükdə bütün məzmun xətlərinin reallaşdırılması üçün demək olar ki, yetərincə maraqlı tapşırıqlar var. Ancaq statistika və ehtimal məzmun xəttinə aid tapşırıqların sayı nisbətən azdır və həm də çox sadədir. Toplama və çıxmaya aid verilən məsələ və misallar, keçilən mövzunun tətbiqinə xidmət edən material kifayət qədərdir. Tapşırıqların əksəriyyəti yaradıcı tərəkürün inkişafına yönəlmişdir. Dərslükdə situasiya məsələlərinə geniş yer verilib. Məsələ həllinin izahı göstərilib. Məsələni *anla, plan qur, həll et, yoxla* kimi addımlarla həllinə aid maraqlı tapşırıqlar var. “Dəfə çox”, “dəfə az” kimi anlayışların mənimsənilməsinə aid yaradıcı tapşırıqlar çoxdur. Hər fəslin əvvəlində “Açar sözlər” başlığı altında verilən riyazi terminlər şagirdlər tərəfindən maraqla qarşılır və bu bölmədə keçilən yeni mövzuya diqqəti yönəldir. Dərsliyin sonunda sözlüyün olması da çox yaxşıdır. Şagirdlər hər dəfə orada araşdırma aparıb riyazi terminlərin mənalarını tapırlar. Həndəsi fiqurlar, ölçmələr, pullara aid maraqlı və situativ tapşırıqlar var. Ümumilikdə dərslük maraqlı və rəngarəng tərtib olunub.

Lakin burada da müəyyən qüsurlara yol verilib.

1. Belə ki, I sinif “Riyaziyyat” dərsliyinə 100 dairəsində ədədlər daxil edilib. Bununla da konsentrlər üzrə ədədlərin öyrədilməsi prosesi pozulub. Yenilik xətrinə atılan bu addım hesab edirəm ki, uğursuz alınıb. Çünki I sinifdə 20 dairəsində, II sinifdə 100 dairəsində, III sinifdə 1000 dairəsində, IV sinifdə isə 1000000 dairəsində ədədlər üzərində müxtəlif hesablama əməliyyatlarının aparılması kifayətdir. 100 dairəsini I sinifə daxil etməklə, IV sinifdə 1000000 dairəsindən daha yüksək ədədlər ayrıca öyrədilmir. Həmişə IV siniflərdə milyon əsas götürülməklə çoxrəqəmli ədədlər üzərində hesablama bacarıqları uşaqlara öyrədilib. İkincisi məsələ ondan ibarətdir ki, I sinifdə 100 dairəsində mövzuların öyrənilməsinə ayrılan vaxt 20 dairəsindən onluğu

aşmaqla toplama və çıxma əməllərinin yerinə yetirilməsinə ciddi şəkildə əngəl törədib. Belə ki, 100 dairəsində yazılı toplama və çıxma əməli yalnız onluğu aşmamaqla öyrədilir. Bu da eynilə 10 dairəsində hesablama prosesidir. Çox vacib olan 20 dairəsində onluğu aşmaqla toplama və çıxma əməlinin yerinə yetirilməsinə az vaxt ayrılıb və 11, 12, 13, ... 19 alınan hallar üzrə toplama əməli ayrı-ayrılıqda nəzərdən keçirilməyib. Eksperiment zamanı II sinfin diaqnostik qiymətləndirilməsini təhlil edərkən, şagirdlərin bu mövzunu tam mənimsənilmədiyi aşkar olundu.

2. Əvvəlki “Riyaziyyat” dərsliklərdə olduğu kimi hazırkı dərsliklərdə də məsələ həlli yenə də səthi verilib. I sinifdə öyrədilən sadə məsələlərin növləri pərakəndə şəkildə, həm də bütün növlər verilmədən keçilir.

Riyazi səriştələrin formalaşdırılmasında məsələlərin böyük rolunun olması danılmaz faktdır. II sinif Riyaziyyat dərsliyinin I və II hissələrində aparılan təhlillər zamanı məsələlərə çox az yer verildiyi və verilən məsələlərin əksəriyyətinin isə hesab məsələləri olduğu müəyyən olundu.

Dərslikdə bölmələrin əvvəllərində verilən ilk səhifələrdəki [38, s.17, 43, 57] şəkillərlə bağlı verilən suallar şagirdlər üçün daha maraqlı və anlaşılandır. “Verilən şəklə uyğun məsələ qur və həll et” tipində məsələlərə yer vermək şagirdlərdə həyatla riyaziyyat arasında əlaqə qurmaq səriştəsi formalaşdırır [39, s. 31].

Dərsliyin II hissəsinin 46-cı səhifəsində verilən 5-ci tapşırıqda qəpiyin dəsmal ilə gizlədilməsi uyğun deyil, qəpiyin dumanlı təsvir edilməsi, ya da ümumiyyətlə verilməməsi daha uyğun olardı.

Qeyd edim ki, dərslikdə məsələlərə uyğun verilən təsvirlər şagirdlər üçün şərtin anlaşılıqlı olmasına kömək edir.

III sinif Riyaziyyat dərsliyinin təhlil olunarkən oxşar problemlərlə üzləşilir. Məsələ həllinə çox az yer verilmiş, verilən məsələlərin əksəriyyəti məntiq və düşünmə tələb etməyən sadə hesab məsələləridir.

49-cu səhifədə verilən 11-ci məsələnin şərtində “Şəklə əsasən məsələ qur.” Qeyd olunsada verilən şəkil deyil sxemdir.

3. Dərslikdə hər yeni mövzuya aid verilən başlıqların (araşdırma - müzakirə, öyrənmə, bələdçi, müstəqil iş, məsələ həlli) şagirdlərə deyil müəllimlərin izah

mərhələlərinə aidiyyəti olduğundan burada verilməsinə ehtiyac yoxdur. Eyni zamanda, “araşdırma - müzakirə” başlıqları altında verilən nəzəri biliklər mücərrəddir və həmin yaş şagirdlər üçün anlaşılan deyil. Məsələn: *“İkirəqəmli ədədi onluq və təkliklərə ayırıb ədəd üçlüyündə təsvir etməklə də cəmi tapmaq olar. Bu zaman təkliklər və onluqlar ayrı-ayrı toplanır, sonra isə onların cəmi tapılır”* [38, s. 22].

Həmin dərsliyin 33-cü səhifəsində də həmin formada izaha rast gəlinir. *“İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin toplanması”* mövzusunə uyğun oyun formasında verilən araşdırma-müzakirə şagirdlər üçün anlaşılan deyil [38, s. 70].

Qeyd edim ki, III sinif Riyaziyyat dərsliyinin təhlili zamanı da yeni mövzuların izahında mücərrəd və anlaşılmaz cümlələr qurulduğu müəyyən olundu. Məsələn: [42, s. 31] *“Üçrəqəmli ədədlərin toplanması”* mövzusunun izahı zamanı abakadan istifadə uğurlu deyil. [42, s. 50] *“Üçrəqəmli ədədlərin çıxılması”* mövzusunun izahı zamanı *“Abakada çıxma zamanı təkliklər milindəki aşılıqların sayı çıxılanın təkliklərindən çox və ya bərabərdirsə, uyğun sayda aşılıq kənara qoyulur”* kimi qurulan cümlə çox mücərrəddir və III sinif şagirdi üçün anlaşılmazdır.

Yeni dərsliklərdə izahlara yer çox ayrıldığından məsələ və misallara yer az verilir. Nəzəri materiallar isə olduqca uzun və mürəkkəb cümlələrlə verilib.

4. 2-ci sinfin dərsliyində statistika və ehtimala aid tapşırıqların sayı həm az, həm də çox sadədir.

Qeyd edim ki, hazırlanan yeni dərsliklərdə də sadədən mürəkkəbə prinsipi pozularaq məzmun xətlərindən ən əyanisi, anlaşılanı olan “Həndəsi fiqurlar” II yarımildə tədris olunur. Riyaziyyat dərsliklərinin və proqramının “Həndəsi fiqurlar” məzmun xətti ilə başlaması daha uyğun olardı.

Yeni dərsliklərin sonunda verilən sözlüklər isə bəzi anlayışların şagirdlər üçün anlaşılmasına kömək edir. III sinif Riyaziyyat dərsliyinin II hissəsinin sonunda verilən simvollar, ölçü vahidlərinin qısa yazılışı və aralarındakı əlaqə də şagirdlər üçün faydalıdır.

4-cü sinif Riyaziyyat dərsliyinin 1-ci hissəsində [44, s. 7, 19, 33, 75], [45, s. 5, 35, 45] səhifələrdə şəkillərə əsasən verilən suallar şagirdlər üçün maraqlı və düşündürücüdür. Bu cür tapşırıqlara çox yer vermək lazımdır.

4-cü sinif dərslində “Fikirləş” adı altında verilən suallar və tapşırıqlar [44, s. 13, 15, 38, 43, 47, 61, 64, 79, 86, 87, 95] və [45, s. 14, 19, 20, 21, 46, 48, 51, 55, 56, 59] maraqlıdır və şagirdləri fikirləşməyə məcbur edir.

Məlumatverici məsələlərə 4-cü sinif Riyaziyyat dərslərində yer verilməsi [44, s. 14, 17, 18, 24, 27, 30, 37 və s.] arzulanan haldı. Məlumatlandırıcı məsələlər şagirdlərdə məsələ həll etmə bacarığı formalaşdırmaqla yanaşı öz məzmunu ilə şagirdlərə müəyyən elmi məlumatları çatdırır.

Yeni dərslərə tənlik anlayışının daxil edilməsi və tənlik qurmaqla məsələ həllinə yer verilməsi şagirdlərdə məsələ həllində tənliklə işləmək bacarığı formalaşdırır. Tənlik qurmaqla məsələ həll etmək şagirdlərdə şüurlu mənimsəməni formalaşdırmağı təmin edir.

Çox təəssüf ki, verilmiş sxemə və şəkllə uyğun məsələ qurmağı tələb edən məsələlərə cəmi bir yerdə rast gəlinir [44, s. 32]. Bu cür məsələlər şagirdlərdə məsələ qurma bacarığı və həyatda rast gəldikləri situasiyaları məsələyə çevirmək bacarığı formalaşdırır.

Həndəsi fiqurlar bölməsi digər siniflərin dərslərində olduğu kimi 4-cü sinif Riyaziyyat dərslərində də 6-cı bölməyə salınıb. Həndəsi fiqurlar bölməsi maraqlı və düşündürücü tapşırıqlarla başlayır [44, s. 75]. Düşünürəm ki, 4-cü sinif şagirdlərinə qaydaları və tərifləri hazır şəkildə təqdim etməkdənsə, müəyyən tapşırıqların və çalışmaların həlli prosesində müəllimin köməyi ilə həmin qaydaların və təriflərin müəyyənləşdirilməsi daha faydalı ilar və şagirdlər tərəfindən şüurlu şəkildə mənimsənilər. Hazır şəkildə təqdim olunan təriflər və qaydalar şagirdlər tərəfindən şüurlu mənimsənilmir, yalnız əzbərlənir.

“Bucaq. Bucağın ölçülməsi.” mövzusunda [44, s. 81] araşdırma müzakirə üçün verilən tapşırıq maraqlı və düşündürücüdür. Həndəsi ornamentlər yeni mövzu olaraq proqrama daxil edilmişdir və şagirdlər üçün maraqlıdır.

Yeni 4-cü sinif dərslərində kəsrlər üzərində əməllər, kəsrin ixtisar edilməsi, kəsrlərin müqayisəsi, onluq kəsrlər, qarışıq kəsrlərlə bağlı mövzuların proqrama daxil edilməsi yaxşı olsa da nəzəri materialların mürəkkəbliyi şagirdlər üçün anlaşılan deyil [45, s. 9].

Dərsləkdə verilən məsələlərin təsvirlərlə olması şagirdlərə məsələlərin məzmunlarını anlamalarına kömək edir. Məsələ həlli üsulları şəkil çəkməklə, tənlik qurmaqla, cədvəl qurmaqla, məntiqi əsaslandırmaqla, məlumatları təhlil etməklə, tam-hissə modeli ilə, oxşar daha sadə məsələlər həll etməklə, sonndan əvvələ qayıtmaqla dərsləkdə ayrı-ayrılıqda izah edilir və hər həll üsuluna uyğun məsələlər üzərində iş aparılır [45, s. 28-34].

“Pullar” bölməsində [45, s. 35] “Dəyişən və dəyişməyən xərclər” mövzusu [45, s. 40] daxilində “kredit” anlayışının izahının verilmədi və kreditlə bağlı məsələlərin dərsliyə daxil edilməsi arzulanan haldır.

Ölçmə bölməsində Uzunluq, Perimetr, Sahə, Həcm, Zaman, Sürət mövzularına aid məsələlərə yer verilməsi bu mövzulayn şagirdlər tərəfindən şürlü mənimsənilməsinə şərait yaradır.

4-cü sinif Riyaziyyat dərsliyində sxem və şəkillərə uyğun məsələ qurmaqla bağlı çalışmaların daxil edilməsi, situasiya və qeyri-standart məsələlərə yer verilməsi şagirdlərdə verilən biliglərin səriştələrə çevrilməsi üçün faydalı olardı.

Dərsləklərdə valideynlərin məzmunu başa düşməsi və övladlarına tapşırıqların həllində evdə kömək etmələri üçün tövsiyələr verilir ki, bu da müsbət hal kimi dəyərləndirilməlidir. Hədəf yeni dərsləklər vasitəsi ilə məktəblilərin beynəlxalq qiymətləndirmədə nəticələrinin yüksəldilməsinə nail olmaqdır.

İbtidai siniflər üçün hazırlanmış dərsləlik komplektinə daxil olan metodik vəsaitlər müəllimlər üçün xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Metodik vəsaitlər xüsusi ilə gənc müəllimlər üçün istiqamətverici rol oynayır və dərslin səmərəli təşkilində xüsusi əhəmiyyətə malikdir.

I sinif Riyaziyyat metodik vəsaitinin 3-36-cı səhifələrində müəllimlərə “Müasir riyazi təhsil”, “Dərsliyin komponentləri”, “Dərsliyin quruluşu və təlim konsepsiyası”, “Təlimin fəaliyyət xətləri üzrə təşkili (Riyazi təhsildə bəzi strategiyalar, Məsələ həlli dərslərinin təşkili)”, “Riyaziyyat fənn kurikulumu (I sinifdə standartlar üzrə reallaşdırılacaq bacarıqlar, I sinif üzrə məzmun standartlarının reallaşdırılması cədvəli, İllik planlaşdırılma)”, “Bilik və bacarıqların qiymətləndirilməsi” başlıqları altında təqdim olunan mövzular vasitəsilə riyaziyyat təlimi qarşısında duran məqsədlər və bu

məqsədlərin reallaşdırma yolları izah edilir.

II sinif Riyaziyyat metodik vəsaitinin də 3-36-cı səhifələrində müəllimlərə “II sinifdə riyaziyyatın tədrisi”, “Dərsliyin komponentləri”, “Dərsliyin quruluşu və təlim konsepsiyası”, “Təlimin fəaliyyət xətləri üzrə təşkili”, “Riyaziyyat fənn kurikulumu”, “İllik planlaşdırılma” mövzular ətrafında məlumat verilir.

III sinif Riyaziyyat metodik vəsaitinin də 3-28-cı səhifələrində müəllimlərə “Dərslik komplekti haqqında”, “Dərsliyin quruluşu və təlim konsepsiyası”, “Məsələ həlli dərslərinin təşkili”, “Riyaziyyat fənn kurikulumu”, “İllik planlaşdırılma” başlıqları altında təqdim olunan mövzular vasitəsilə riyaziyyat təlimi qarşısında duran məqsədlər və bu məqsədlərin reallaşdırma yolları izah edilir.

IV sinif Riyaziyyat metodik vəsaitinin də 3-25-cı səhifələrində müəllimlərə “Dərslik komplekti haqqında”, “Dərsliyin quruluşu və təlim konsepsiyası”, “Məsələ həlli dərslərinin təşkili”, “Riyaziyyat fənn kurikulumu”, “İllik planlaşdırılma” başlıqları altında təqdim olunan mövzular vasitəsilə riyaziyyat təlimi qarşısında duran məqsədlər və bu məqsədlərin reallaşdırma yolları izah edilir.

Qeyd edək ki, hər dörd sinfin metodik vəsaiti eyni quruluşa malikdir və vəsaitlərin ilk hissəsi uyğun başlıqlarla verilmişdir.

Məsələ həlli dərslərinin təşkili ilə bağlı hər 4 sinifdə müəllimlərə istiqamət verilir, məsələ həllinin mərhələlərini izahı və məsələ həllinin riyaziyyat təliminin ayrılmaz hissəsi olduğu göstərilir.

Bölmələrin əvvəlində əhatə edilən mövzular haqqında ümumi məlumat verilir. Hər mövzunun öyrədilmə metodikasının izahı verilməzdən əvvəl təlimin məqsədi və hər məqsədin hansı standartla aid olduğu, dərslərin qısa planı, müəllimə tövsiyələr və dərslərin gedişi, sonda isə formativ qiymətləndirməni həyata keçirmək üçün qiymətləndirmə meyarları, qiymətləndirmə üsulları və qiymətləndirmə materialı əks olunan cədvəl verilmişdir.

Metodik vəsaitdə hər mövzuya uyğun elektron resursların ünvanının qeyd olunması müəllimlər üçün faydalıdır.

İbtidai sinif metodik vəsaitlərində bəzi mövzuların sonunda ev tapşırığı olaraq layihə tipli tapşırıqların (məsələn: I sinif metodik vəsaiti səh. 41, 43, 44, 50, 61, 70 və

s.) verilməsi arzulanan haldir. Layihə tipli tapşırıqlar praktik və yaradıcı xarakter daşdığından şagirdlərin qazandıqları biliklərin prakticləşməsinə imkan verir.

Qeyd edək ki, hər bir sinif üzrə metodik vəsait dərslisi müşayət etdiyindən, metodik vəsaitlərdə dərslidə verilən mövzu və tapşırıqların izahı yolları verilir. İbtidai sinif dərslidlərində şagirdlərdə səriştələr formalaşdıracaq çalışmalar və məsələlər çox az olduğundan metodik vəsaitlərdə də bu problem müşahidə olunur.

Şagirdlərdə riyazi səriştələri formalaşdırmaq üçün ilk növbədə onlar riyaziyyatın həyati əhəmiyyətini başa düşməli, riyaziyyatı öyrənə biləcəklərinə inanmalı, əsas riyazi səriştələri anlamalı və fərqləndirməli, riyazi məsələləri bir neçə üsulla həll etməyi bacarmalı və həll prosesini mərhələlərə ayırmağı bacarmalıdırlar.

II FƏSİL. SƏRİŞTƏYÖNLÜ RİYAZİ TƏHSİLİN MƏZMUNUNUN PEDAQOJİ-PSIXOLOJİ PROBLEMLƏRİ

2.1. İbtidai siniflərdə səriştəyönlü riyazi təhsilin əsas prinsipləri

Azərbaycan təhsil sistemində həyata keçirilən islahatlar onun bütün mərhələlərində dəyişiklər aparmaqla yeni bir sistemin yaradılmasına yönəlmişdir. İbtidai təhsil ümumi təhsilin ilk səviyyəsi, bünövrəsi olduğundan həyata keçirilən islahatlar özünü ilk nöbədə təhsilin bu mərhələsində göstərir. İslahatlar həyata keçirilərkən ibtidai təhsilin məqsədi, müddəti, vəzifələri, məzmunu və s. məsələlər diqqət mərkəzində saxlanılır. İbtidai təhsilin məqsədindən, müddətindən, vəzifələrindən və s. asılı olaraq hazırlanan məzmunu isə xüsusi diqqət və dəqiqlik tələb edir. Məzmun hazırlanarkən didaktik prinsipləri əsas götürülür. Didaktik prinsiplər təlim prosesinin təşkilinə, onun məzmununa, forma və metodlarına verilən mühüm tələblər kimi nəzərdə tutulur.

İbtidai təhsil səviyyəsində məzmun təhsilin digər pillə və səviyyələri ilə müqayisədə inteqrativ xarakter daşıyır. İbtidai siniflərdə tədris edilən fənlər məktəblilərdə daha çox praktik bacarıqların formalaşdırılmasına istiqamətləndirilmişdir. Bu səbəbdən də həm ibtidai təhsilin məzmununun müəyyənləşdirilməsində, həm də riyaziyyat fənninin tədrisində inteqrasiyanın nəzərə alınması vacib hesab edilir. İnteqrativliyi ibtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisində əsas prinsiplərdən biri kimi dəyərləndiririk. Ümumiyyətlə, qeyd edilməlidir ki, *“təhsilin bünövrəsi qoyulandan inteqrativliyə ehtiyac duyulmuş, elm yarandığı vaxtdan inteqrativ xarakter daşımışdır”* [11, s. 75].

Müasir dövrdə inteqrasiya pedaqoji sistemlərin formalaşdırılmasında həm prinsip, həm vacib amil rolunda çıxış edir, böyüməkdə olan məktəblilərin şəxsiyyət kimi formalaşdırılmasında mühüm rol oynayır. İbtidai siniflərdə təlim prosesində inteqrasiya real gerçəkliyin müxtəlif cəhətlərini təcrid olunmuş halda deyil, kompleks şəkildə öyrənilməsini nəzərdə tutur.

Ümumiyyətlə, ibtidai təhsilin yeni məzmununun yaradılmasında tədqiqatçılar aşağıda göstərilən prinsiplərin nəzərə alınmasını zəruri hesab edirlər: 1) milliliklə bəşəriyyətin vəhdəti; 2) inteqrativlik; 3) şəxsiyyətyönlülük; 4) tələbyönlülük; 5) nəticəyönlülük; 6) şagirdyönlülük.

Sadaladığımız bu prinsiplərin ibtidai təhsilin məzmununun yaradılması üçün vacib prinsiplərdir. Bununla yanaşı hər bir fənninin məzmununun yaradılmasının da xüsusi prinsipləri vardır. XVII əsrdən başlayaraq qabaqcıl təlim təcrübəsi pedaqoq və metodistlər tərəfindən ümumiləşdirilərək təlim prinsipləri səciyyəyəndirilmişdir.

Azərbaycan Respublikasında təhsilin digər sahələri kimi riyazi təhsil sahəsində ciddi məzmun islahatlarının aparılması nəzərdə tutulur. İndiyə kimi bu sahədə ciddi işlər görülmüş, demək olar ki, yeni riyazi məzmun yaradılmışdır. Bu məzmunun reallaşdırılmasına xidmət edən tədris resursları hazırlanaraq nəşr edilmişdir.

İbtidai təhsil səviyyəsində təhsil prosesinin şəxsiyyətyönlü tələblər əsasında qurulması müasir məktəblərin qarşısında duran ən vacib məsələlərdən biridir. Burada əsas məsələ pedaqoji prosesin təşkilində obyekt-obyekt münasibətlərindən “subyekt-subyekt” münasibətlərinə keçidi təmin etməkdir. İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində müəllimlər aşağıdakı tələbləri nəzərə almalıdırlar:

- riyaziyyat təlimində təhsil-tərbiyə prosesinin tamlığı təmin edilməli, təlim öyrədici, tərbiyəedici, inkişafetdirici olmalıdır;
- riyaziyyat təlimində bütün uşaqların marağı və imkanları nəzərə alınmaqla eyni imkanlar yaradılmalıdır;
- riyaziyyat təlimində şəxsiyyətyönümlülük təmin edilməli, şagirdlərin idraki, ünsiyyət, psixomotor fəaliyyətlərinin əsasında onlarda həyati bacarıqlar inkişaf etdirilməli, dəyərlərin (milli və ümumbəşəri) formalaşdırılması önə çəkilməlidir;
- riyaziyyat təlimində şagirdyönümlülük təmin edilməli, şagirdlərin təhsil ehtiyaclarının ödənilməsinə, istedadlarının reallaşdırılmasına, şəxsiyyətlərinin formalaşmasına diqqət verilməlidir;
- riyaziyyat təlimində şagirdyönümlülük təmin edilməli, təhsilalanların nailiyyətlərinə uyğun olaraq onların inkişafını təmin edən tədbirlər həyata keçirilməlidir;

• riyaziyyat təlimində şagirdlərin fəaliyyətinin stimullaşdırılması təmin edilməli, onların nailiyyətləri izlənməli və dəyərləndirilməlidir;

• riyaziyyat təlimində dəstəkləyici sağlam və yaradıcı mühit yaradılmalıdır.

Bunlarla yanaşı riyaziyyat təlimində inklüzivlik də təmin edilməlidir.

Riyaziyyat metodistləri riyaziyyat təlimində istifadə edilən didaktik prinsiplərlə bağlı xeyli araşdırma aparmış, müxtəlif təsnifatlar irəli sürmüşlər.

Həmin təsnifatların içərisində prof. S.S. Həmidovun didaktik prinsiplərlə bağlı təsnifatını daha mükəmməl hesab edirəm. Onun fikrincə, ibtidai siniflərdə riyaziyyat fənninin tədrisində aşağıdakı didaktik prinsiplərdən istifadə olunur:” *elmilik; şüurlu mənimsəmə, fəallıq və müstəqillik; müvafiqlik; əyanilik; fərdi yanaşma; sistemətiklik və ardıcılıq; biliklərin möhkəmləndirilməsi*” [31, s. 78].

Şagirdlərin idrak fəallığı təmin edilməklə, inkişafetdirici metodlardan istifadəyə üstünlük verilməsi yeni təlim sistemində mühüm pedaqoji tələb kimi irəli sürülür. Aydın ki, hər bir fənnin tədrisinin, o cümlədən, riyaziyyat fənninin tədrisinin keyfiyyəti məhz həmin tələbin necə həyata keçirilməsindən asılıdır. Məhz bu cəhətdən təlim prosesində şagirdlərin idrak fəallığına, müstəqil fəaliyyətinə xüsusi önəm verilir. Göstərilir ki, məsələ həlli zamanı elə təlim metodları və üsullarından istifadə edilməlidir ki, həm şagirdlərin idrak fəallığını inkişaf etdirsins, həm də onlarda axtarıcılıq, tədqiqat aparmaq həvəsi yaratsın. Qeyd olunur ki, müasir təhsil konsepsiyasına görə təlim prosesi şagirdin tədqiqatçı mövqeyinə, onun fəal idrak fəaliyyətinə əsaslandıqda səmərəli olur. Belə ki, məsələ həlli prosesində fəal təlim metodlarından istifadə işgüzar mühitin yaradılmasına və şagirdlərin fəaliyyətinin məqsədyönlü təşkilinə şərait yaradır. Bu fəaliyyəti həyata keçirmək üçün isə uyğun məzmun olmalıdır. Riyazi məsələlərin həlli prosesində müasir təlim metodlarından istifadə edərkən aşağıdakı spesifik xüsusiyyətlər nəzərə alınmalıdır: 1) məsələ həll edərkən müəllim-şagird bərabərliyinin nəzərə alınması; 2) şagirdlərin riyazi qabiliyyətlərinin, məsələ həlli prosesində fəaliyyət göstərmələrinin nəzərə alınması; 3) həll olunan məsələlərə marağın oyadılması və şagird fəallığının təmin edilməsi; 4) müxtəlif üsullardan istifadə edərək şagirdlərin diqqətinin məsələ həllinə yönəldilməsi;

5) düşündürücü və istiqamətləndirici məsələlər vasitəsi ilə şagirdlərin diqqətinin və idrak fəallığının artırılması.

İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində şəxsiyyətyönlü məzmunun reallaşdırılmasında ənənəvi və konstruktiv yanaşmalar mühüm əhəmiyyət daşıyır. Ənənəvi yanaşmalar ənənəvi metodlara, konstruktiv yanaşma fəal təlim metodlarına, yeni təlim texnologiyaları əsasında reallaşır.

Ənənəvi yanaşma zamanı: 1) məzmun əsas bilik və bacarıqlara diqqət yetirməklə - hissədən bütövlükdə prinsip əsasında qurulur; 2) təlim prosesində kurrikulum ciddi şəkildə yerinə yetirilir; 3) məzmun tam olaraq dərslik və ya dərs vəsaiti əsasında reallaşır; 4) şagird müəllimdən hazır biliyi qəbul edən təlim prosesinin obyektini kimi təqdim olunur; 5) şagirdlərin tədris və idrak fəaliyyətinin səmərəliliyi şagirdlərin düzgün cavabların sayına görə qiymətləndirilir; 6) təlim passiv metodlar əsasında təşkil edilir; 7) sınaqlar və imtahanların nəticələri şagirdlərin bilik və bacarıqlarının səviyyəsi haqqında yeganə məlumat mənbəyidir.

Konstruktivist yanaşma zamanı: məzmun verilərkən ümumiləşdirilmiş biliklərə, bacarıqlara diqqət yetirilir, ümumidən xüsusiyyətə qaydasına əməl olunur;

-təlim zamanı metodların seçilməsində və tətbiqində çevikliyi;

-dərsliklə yanaşı, təlim prosesində digər tədris resurslarından səmərəli istifadə olunur;

-müəllim, ilk növbədə, fasilitator kimi şagirdlərin tədris, idrak və tədqiqat fəaliyyətinin təşkilatçısı rolunda çıxış edir;

-müəllim şagirdlərin müstəqil, düzgün olmasa belə məntiqi suallarını dəyərləndirir.

İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində səriştəyönlü məzmunun reallaşdırılmasında, fikrimizcə, aşağıdakı prinsiplərə əməl olunmalıdır:

1. *Riyaziyyat kursunda inkişafetdirici təlim prinsipinin tətbiqi.* Riyaziyyat təlimində şagirdlə riyazi bilik, bacarıq və vərdislərə yiyələnməklə yanaşı onlarda inkişaf (kəmiyyət və keyfiyyət dəyişikliyi) baş verir. İnkişafın istiqamətləri çoxşaxəli və mürəkkəb olur, şagirdin nitqini, təfəkkürünü, diqqətini, hafizəsini, iradi keyfiyyətləri, fəallığı, təşəbbüskarlığı əhatə edir. Deməli, pedaqoji proses şagirdin

harmonik və hərtərəfli inkişafının ən mühüm vasitəsidir. Bu şərtlə ki, təlim düzgün təşkil edilsin, şagirdyönümlü olsun. Riyaziyyat təlimində inkişafedici prinsipinin (funksiyalarının) reallaşmasında müasir məktəblərdə müxtəlif texnologiyalardan istifadə olunur. Şagirdlərin intellektual inkişafı ilə bağlı potensial imkanlardan istifadə etməklə təlimin gücətan çətinlik səviyyəsində təşkili və məktəblilərin real səviyyəsininəzərə almaqla onların inkişafını təmin etməkdir. Deməli, riyaziyyat təliminin inkişafedirici funksiyası məktəblilərin əqli inkişafını və riyaziyyat üzrə biliklərin şüurlu şəkildə mənimsənilməsini təmin etməlidir. Təlim ilə əqli inkişaf üzvi əlaqədə olan prosesdir. Bu prosesdə təlim əsas sayılır, təlim inkişafı təmin etməlidir. Riyaziyyat təlimində inkişafedirici prinsip aşağıdakıların həyata keçirilməsini təmin etməlidir: 1) tədris yükünün gücətan çətinlik səviyyəsində qurulması; 2) məktəblilərin inkişaf səviyyəsinin nəzərə alınması və buna müvafiq olaraq təlim materialının yüksək temple tədrisi; 3) məktəblilərin öyrənməyə hazır olması.

2. *Riyaziyyat təlimində şüurluluq və fəallıq prinsipinin tətbiqi.* Bu prinsip sovet dövründə nəşr edilən bütün pedaqoji ədəbiyyatlarda öz əksini tapmışdır. Şəxsiyyətəyönümlü təlimdə bu prinsipin əhəmiyyəti daha da artmışdır. Əgər əvvəllər fəallıq dedikdə, şagirdlərin fəallığı nəzərdə tutulurdusa da, indi şagirdin fəallığı ilə yanaşı həm də müəllimin pedaqoji rəhbərliyinin azaldılması nəzərdə tutulur. Yəni, təlim prosesi zamanı müəllim şagirdlərin fəal olmasına şərait yaratmaqla, tədris diskussiyalarının keçirilməsinin təşəbbüskarı olmaqla yanaşı həm də fasilitator kimi qalmaq bacarmalıdır. Tədris prosesi elə qurulmalıdır ki, müəllimlərə aid olan fəaliyyət növləri də (tapşırıqların müəyyənləşdirilməsi, sualların verilməsi, qiymətləndirmə) tədrisən şagirdlərə ötürülsün. Təbii ki, burada müəllimin təşəbbüskarlığı və yaradıcılığı unudulmamalıdır. Məhz müəllimin dəstəyi ilə şagirdlər təlim prosesinin həyata keçirilməsində, yoldaşlarının və özlərinin təlim nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsində fəal iştirak etdiklərindən onlarda daxili motiv yüksək olur, davamlı öyrənməyə cəhd göstərirlər. Şəxsi və peşəkar inkişaflarının qurucularına çevrilirlər. Bu prinsip riyazi fakt və hadisələrin məqsədyönümlü şəkildə öyrənilməsini, fəal qavranılması, dərk edilməsini, yaradıcılıqla işlənməsini və tətbiqini nəzərdə tutur.

Riyaziyyat təlimində şagirdlərin fəallığı prinsip aşağıdakıların həyata keçirilməsini təmin edir: 1) şagirdlərin fərdi maraq və tələbatlarının nəzərə alınması; 2) sınıfdə əməkdaşlıq və birgə yaradıcılıq mühitinin yaradılması; 3) şagirdlərə müstəqil seçim imkanının verilməsi (məsələn, tapşırıqlar, tədqiqat mövzuları, pedaqoji problemin həlli metodu); 4) fəal təlim metodlarından istifadə edilməsi (əqli hücum, BİBÖ, debat, müzakirə).

3. *Riyaziyyat təlimində elmilik prinsipi.* Riyaziyyat təlimində elmilik prinsipinin tətbiqi riyazi təhsilin məzmununun və metodlarının riyaziyyat elminin müasir səviyyəsinə uyğunluğunu nəzərdə tutur. Digər tərəfdən təlimin elmiliyi təhsilverənlərin fənn kurikulumunda müəyyənləşdirilən məzmunu reallaşdırmasından asılıdır. Riyaziyyat təlimində təhsilənlərə təklif edilən məzmun elm tərəfindən müəyyənləşdirilən həqiqi biliklər olmalıdır. Bu zaman elə təlim metodlarından istifadə edilməlidir ki, həmin metodlar riyaziyyat elminin metodlarına uyğun olsun. Riyaziyyat təlimində elmilik prinsipi aşağıdakıların həyata keçirilməsini təmin edir: 1) elmin yeni nailiyyətlərindən istifadə edilməsi; 2) pedaqoji nəzəriyyənin və təlim psixologiyasının nailiyyətlərini nəzərə almaqla induksiya və deduksiya ilə geniş istifadə edilməsi; 3) ibtidai siniflərdə abstraksiya ilə istifadə edilməsi; 4) şagirdlərdə elmi-dialektik tərəkürün formalaşdırılması; 5) yeni riyazi anlayışların fənnin tədris prosesində sistemli olaraq təkrar etdirilməsi; 6) şagirdlərə gərgin idraki fəaliyyətdən sonra məmnunluq hissi keçirmələrinə imkan yaratmaq.

4. *Riyaziyyat təlimində nəzəriyyə ilə praktikanın əlaqəsi prinsipinin tətbiqi.* Riyaziyyat kursunda nəzəriyyə ilə praktikanın əlaqəsi prinsipinin tətbiqi aşağıdakıların həyata keçirilməsini təmin edir: 1) riyazi təhsilin məzmununun səmərəliliyinin və keyfiyyətinin təcrübədə yoxlanılması; 2) nəzəriyyənin praktika ilə əlaqəsinin səmərəliliyi təhsilin şəxsiyyətyönlü məzmunundan, pedaqoji prosesin səmərəli təşkilindən, müvafiq metodların seçilməsi ilə bağlı olması; 3) riyazi biliklərin həyatda tətbiqi; 4) məktəblilərin mənimsədikləri bilikləri tətbiq etməyə və yoxlamağa alışması; 5) şagirdlər tərəfindən riyazi tapşırıqların həyati əhəmiyyətinin dərk edilməsi.

5) *Riyaziyyat təlimində tərbiyə prinsipi*. Riyaziyyat təlimində tərbiyə prinsipi şagirdlərdə elmi dünyagörüşün sistemli və məqsədyönlü inkişafını nəzərdə tutur. Riyaziyyatın tədrisi prosesində müəllimlər şagirdlərdə bu fənnə maraq yaratmağa, onlarda yeni biliklərin tam və davamlı mənimsənilməsinə həvəs oyatmağa çalışırlar.

6) *Riyaziyyat təlimində əyanilik*. Riyaziyyat təlimində əyanilik prinsipinin tətbiqi öyrənilən materialın şagirdlər tərəfindən qavranılmasını, dərk edilməsini və ümumiləşdirilməsini müasir texnologiyaların köməyi ilə mənimsənilməsinə nəzərdə tutur. Əyani vasitələr demonstrativ və illüstrativ formada ola bilər.

7) *Riyaziyyat təlimində sistematiklik və ardıcillıq prinsipi*. Riyaziyyat təlimində sistematiklik və ardıcillıq prinsipinin tətbiqibəhslərin və mövzuların tədrisində və öyrənilməsində müəyyən sistemliliyə və ardıcillığa əməl edilməsini, məktəb riyaziyyat kursunun əsas anlayış və müddələrinin tədricən mənimsənilməsinə nəzərdə tutur.

8) *Riyaziyyat təlimində müvafiqlik prinsipi*. Riyaziyyat təlimində müvafiqlik prinsipinin tətbiqi onu nəzərdə tutur ki, I-IV siniflərdə “Riyaziyyat” dərsləklərində verilən məzmun siniflər üzrə şagirdlərin yaş və anlaq səviyyələrinə uyğun olmalı, şagirdlərin öyrənmə imkanlarına müvafiq olmalıdır.

9) *Riyaziyyat təlimində fərdi yanaşma prinsipi*. Riyaziyyat təlimində fərdi yanaşma prinsipinin tətbiqi tədris materialının və metodlarının hər bir şagirdin fərdi qabiliyyətlərinə optimal şəkildə uyğunlaşdırılmasını tələb edir.

İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində ümumi didaktikada istifadə edilən digər prinsiplərdən də (əyanilik prinsipi, tərbiyələndirici prinsip, sistematiklik və ardıcillıq prinsipi, fərdi yanaşma prinsipi və s.) istifadə olunur. Qeyd edək ki, prinsiplərin sayında və təsnifatında fərqlər vardır.

Məsələn, Y.M.Kolyagin riyaziyyat təlimində istifadə edilən prinsipləri aşağıdakı kimi təsnif edir: 1) əyanilik prinsipi; 2) tərbiyə prinsipi; 3) şüurluluq, fəallıq və müstəqillik prinsipi; 4) sistematiklik və ardıcillıq prinsipi; 5) fərdi yanaşma prinsipi; 6) biliyin möhkəmləndirilməsi; 7) müvafiqlik prinsipi [126].

Bu prinsiplər ümumi didaktik prinsiplərdir və əksər pedaqoji ədəbiyyatda təkrar olunur. Azərbaycanın riyaziyyat metodistlərinin də (B. Ağayev, S.Sadıxov, S.

Həmidov, A. Adıgözəlov, N. Sadıqov, N. Kazımov) dərslik və dərs vəsaitlərində həmin prinsiplər verilmiş və izah edilmişdir.

Azərbaycanlı metodistlərdən fərqli olaraq rus metodist alimi V.A. Qusev riyaziyyat təlimində 3 yeni prinsipin tətbiqini vacib hesab edir: 1) çoxfikirliyə açıqlıq; 2) subyektiv təcrübənin nəzərə alınması; 3) əməkdaşlıq [91, s. 56].

Burada bir məsələyə xüsusi diqqət yetirilməlidir, belə ki, əgər söhbət didaktik prinsiplərdən deyil, metodoloji prinsiplərdən gedirsə, bu zaman konkret tədris fənninin xüsusiyyətləri və onun ümumi təhsildə funksiyası nəzərə alınmalıdır. Ona görə də A.A. Stolyar riyaziyyat təlimində didaktik prinsiplərdən bəhs edərkən 2 yeni prinsipin adı çəkir: 1) məktəb riyaziyyat kursu şagirdlərin zehni fəaliyyət səviyyəsinə uyğun olaraq müasir riyaziyyat elminin fundamental ideyalarını və məntiqini əks etdirməlidir;

2) riyaziyyatın tədrisi prosesi şagirdlərin əqli fəaliyyət səviyyəsi müəyyən dərəcədə buna imkan verdiyinə görə, riyaziyyatda aparılan tədqiqatın strukturuna uyğun qurulmaqla yanaşı, həm də riyaziyyatdakı yaradıcı axtarış prosesini təkrarlamaqlıdır [108, s. 123].

Rus və Azərbaycan metodist alimlərinin riyaziyyat təlimində tətbiq edilən didaktik prinsiplərlə bağlı fikirlərini müqayisəli şəkildə araşdırdıqdan sonra belə qənaətə gəldim ki, müasir riyazi təhsil konsepsiyası aşağıdakı prinsiplərə əsaslanır:

- 1) riyaziyyat təlimində elmilik;
- 2) riyaziyyat təlimində şüurluluq, fəallıq və müstəqillik;
- 3) riyaziyyat təlimində müvafiqlik;
- 4) riyaziyyat təlimində əyanilik;
- 5) təhsilin bütün pillə və səviyyələrində riyazi təhsilin universallığı və davamlılığı;
- 6) təhsilin məzmununun, təşkilati formalarının və tədris metodlarının davamlılığı və perspektivliyi;
- 7) riyazi biliklərin sistemətikliyi və ardıcılığı;
- 8) riyazi təhsilin diferensiallaşdırılması və fərdiləşdirilməsi, riyaziyyatın öyrənilməsi üçün şəraitin yaradılması;

- 9) riyazi təhsilin humanistləşdirilməsi;
- 10) riyaziyyatın tədrisinin tərbiyəvi funksiyasının gücləndirilməsi;
- 11) riyaziyyatın tədrisinin praktik istiqamətinin gücləndirilməsi;
- 12) alternativ tədris-metodiki dəstəyin tətbiqi;
- 13) təhsilin kompüterləşdirilməsi və s.

Son illərdə Azərbaycan təhsilində aparılan islahatlar təhsilin məzmunu, prinsipləri, metodları sahəsində də ciddi dəyişikliyə səbəb olmuşdur. Elmi-pedaqoji dövriyyəyə “müasir dərs”, müasir təlim”, “fəal təlim” kimi anlayışlar daxil edilmişdir. Fəal təlim ideyasının sistemli şəkildə tədqiqatçısı və təbliğatçısı olan Z.Veysovanın “Fəal/interaktiv təlim” [78] kitabında müasir təlimin 7 prinsipi verilir və izah edilir:

- 1) *şəxsiyyətəyönəlməmiş təlim prinsipi*;
- 2) *fəal idrak prinsipi*;
- 3) *inkişafetdirici təlim prinsipi*;
- 4) *“qabaqlayıcı təlim” prinsipi*;
- 5) *təlim-tərbiyə sisteminin çevikliyi prinsipi*;
- 6) *əməkdaşlıq prinsipi*;
- 7) *dialogi təlim prinsipi*” [78, s. 6].

Bu prinsiplər universal prinsiplər hesab edildiyindən bütün fənnlərin tədrisində tətbiqi zəruri hesab olunur.

1. *Şəxsiyyətəyönəlməmiş təlim prinsipi* tələb edir ki, tədrisin quruluşu dəyişdirilsin, müəllimə yönəlməmiş təlimdən şagirdə yönəlməmiş təlimə keçilsin. Təlim şagirdin şəxsiyyət kimi formalaşdırılmasına, onun marağına, tələbatına, bilik səviyyəsinə, qabiliyyətinə uyğun təşkil edilsin və həm də hamı üçün əlçatan olsun. Şagirdin təbii imkanları, mənəvi tələbatları, potensialı nəzərə alınsın. Təlim təhsilalanların inkişafını təmin etsin.

2. *Fəal idrak prinsipi* tələb edir ki, təfəkkürün fəallaşdırılması əsasında idrak fəallığı yaradılsın. Sağlam və təbii öyrənmə mühiti yaradılsın. Bu məqsədlə riyaziyyat dərslərində problemlə situasiyaların yaradılmasına imkan verən tapşırıqlardan geniş istifadə edilməlidir.

3. *İnkişafetdirici təlim prinsipi* tələb edir ki, təlim inkişafı qabaqlasın, şagirdlər müstəqil olaraq öz potensiallarını realizə edə bilsinlər, İnkişafetdirici təlim vasitəsi ilə onlarda təfəkkür və yaradıcılıq formalaşdırılsın.

4. *“Qabaqlayıcı təlim” prinsipinin* tələbinə görə, təlim prosesində bilik, bacarıq və vərdislərin verilməsi ilə kifayətlənmək yetərli deyil.

5. *Təlim-tərbiyə sisteminin çevikliyi prinsipi* pedaqoji prosesin real şəraitə uyğunluğunu təmin etməsini nəzərdə tutur. Burada təlimin diferensiasiyası, təhsil alanlar tərəfindən müxtəlif səpkili məlumatların təhlili və mənimsənilməsi üstünlük təşkil edir.

6. *Əməkdaşlıq prinsipi* tələb edir ki, pedaqoji prosesdə şagird müəllimlə eyni hüquqlu olsun. Belə olan halda hər bir şagirdə özünə inam artır, müstəqil fikirlər irəli sürür, öz potensialını realizə etməkdə çətinlik çəkmir.

7. *Dialoji mədəniyyət prinsipi.* Təlim prosesində şagirdlərdə monoloji mədəniyyət deyil, dialoji mədəniyyət formalaşdırmağı nəzərdə tutur.

İbtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində yuxarıda şərh edilən didaktik prinsiplərin tətbiqi onlarda ümumi mədəni sərişlərlə yanaşı, riyazi sərişlərin formalaşdırılmasında mühüm rol oynayır. Bu prinsiplərin tətbiqi isə yalnız fəal təlim metodlarından səmərəli istifadə etməklə mümkündür. Çünki fəal təlim metodları təhsilalanların təfəkkürünün və dərk etmə imkanlarının genişlənməsini təmin edir, onları verilən məzmunu fəal şəkildə mənimsəməsinə imkan yaradır. Müasir məktəblərdə ənənəvi, fəal və inteqrativ təlim metodlarından istifadə olunur. Fəal təlim metodlarının xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, burada təhsilverənlə təhsilalan arasında qarşılıqlı əlaqə, ünsiyyət, əməkdaşlıq və səmimi münasibət vardır. Burada dərs təhsilverənlə təhsilalanların birgə əməkdaşlığı şəraitində qurulur. İbtidai təhsil səviyyəsində aşağıdakı fəal təlim metodlarından istifadə olunur: 1) təqdimat; 2) modelləşdirmə; 3) söz assosiasiyası; 4) kublaşdırma; 5) əqli hücum; 6) ziqzaq; 7) BİBÖ; 8) akvarium; 9) klaster; 10) anlayışın çıxarılması; 11) müzakirə; 12) mühazirə; 13) Venn diaqramı; 14) layihələrin hazırlanması; 15) qərarlar ağacı və s.

2.2. Riyazi şəriştələrin formalaşdırılmasının yol və vasitələri

İbtidai təhsil səviyyəsində şəxsiyyətyönlü təhsilin həyata keçirilməsi, şagirdlərdə zəruri riyazi şəriştələrin formalaşdırılması ilk növbədə təhsilin məzmunu vasitəsilə həyata keçirilir. Bu prosesdə şəriştə təlim məqsədindən arzu olunan nəticəyə və şagirdin qazanmış olduğu keyfiyyətə çevrilir. Müasir dövrdə bu, təhsil sisteminə yeni yanaşma kimi diqqəti cəlb edir. Öyrəndiklərini müvafiq situasiyalarda tətbiq etməyi bacaran şəriştəli şəxslərin yetişdirilməsi vacib hesab olunur. Bu səbəbdən də müasir təhsil sistemlərində hazır biliklərin verilməsindən daha çox, əldə edilmiş biliklərin bacarıq kimi istifadə edilməsinə imkan verən təhsil proqramlarının tətbiqinə üstünlük verilir. Ona görə də respublikamızda ibtidai təhsil səviyyəsində digər fənn proqramları kimi, riyaziyyat fənninin proqramı da dəyişdirilmiş, 2006-cı ildə (2010-cu ildə təkmilləşdirilmişdir) müasir tələblərə cavab verən fənn kurikulumu hazırlanmışdır. 2008-ci ildə ümumitəhsil məktəblərinin 1-ci sinfində tətbiq olunmağa başlayan fənn kurikulumları nəticəyönümlü təhsil proqramıdır və özündə fənnin məzmununu (məzmun standartları), təşkilini (təlim strategiyaları) və qiymətləndirilməsi texnologiyasını (qiymətləndirmə standartları) əhatə edir.

İbtidai sinif riyaziyyat fənninin məzmunu beş istiqamət üzrə qruplaşdırılıb və bu istiqamətlər məzmun xətləri adlandırılır. Hər məzmun xətti riyaziyyat fənninin öyrətdiyi bir istiqamətdir. Həmin məzmun xətləri bunlardır: “1) *ədədlər və əməllər*; 2) *cəbr və funksiyalar*; 3) *həndəsə*; 4) *ölçmə*; 5) *statistika və ehtimal*” [10].

Əslində riyaziyyat fənni ənənəvi olaraq daima bu beş istiqamətin üzərində tədris olunub. Proqramda məzmun xətləri istənilən bilik və bacarığın məhz hansı istiqamətdə inkişaf etdirilməli olduğunu ifadə edir.

Fənnin məzmunu isə standartlar şəklində ifadə olunur. Məzmun standartı gözlənilən nəticələri - şagirdlərin öyrənməli olduğu bilik və bacarıqları özündə ehtiva edir. Bilik komponentində nəyin öyrədiləcəyi, bacarıq komponentində isə öyrənilənin necə nümayiş etdiriləcəyi göstərilir.

Burada əsas məsələ ondan ibarətdir ki, ibtidai təhsil səviyyəsində riyazi təhsilin məzmununun necə quraq, tədris prosesini necə təşkil edək, hansı metodlardan istifadə edək ki, şagirdlərimizin öyrəndikləri biliklər bacarıqlara və şəriştələrə çevrilə bilsin?

Amerikalı psixoloq Bruner şagirdlərə öyrədilməsi nəzərdə tutulan yeni bir anlayışın təqdim olunmasında 3 mərhələnin lazım olduğunu bildirmişdi. Bunlar konkret materialdan istifadə, qrafiklə göstərmə və simvollarla göstərmədir. Bruner öyrənmə metodlarını da araşdırmışdır. O, “araşdırıb tapma“ yolu ilə öyrənmənin səmərəli olduğunu sübut etmiş, bu cür öyrənmənin zehində izlər buraxdığını, mənimsəməni asanlaşdırdığını demişdir. Tədqiqat yolu ilə öyrənmənin riyaziyyatda geniş istifadə olunma sahələri vardır. Bu üsuldən istifadə zamanı müəllimlərin vəzifəsi hazır biliyi təqdim etmək deyil, şagirdlərin biliyə yiyələnmə bilməsi, araşdırmalar apararaq nəticə çıxarıb biliyə çatması üçün şərait yaratmaqdır. Əgər öyrənmə mühiti yaradılsa, onda şagirdlər qanunauyğunluqların və qaydaların mahiyyətini başa düşəcək və onları öz fəaliyyətinin məhsulu kimi dəyərləndirəcək və daha dərinləndirən mənimsəyəcəklər.

Nümunə

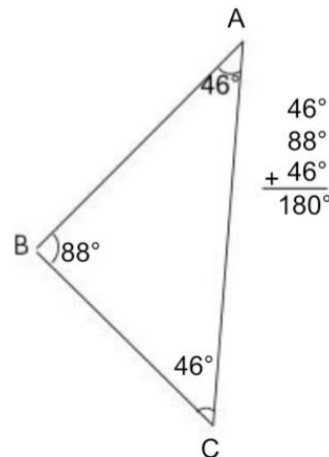
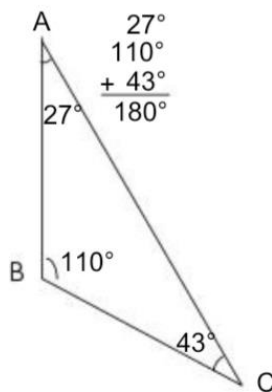
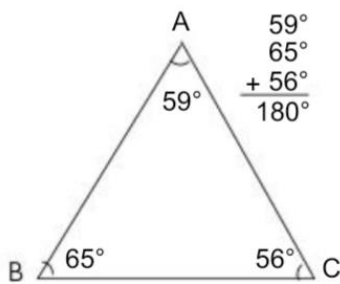
Fəaliyyət: Üçbucağın daxili bucaqlarının cəmi

Vasitə: Üçbucaq modelləri və transportir

Təlim forması: Qrup işi

Fəaliyyətlər:

- Hər bir qrupa müxtəlif üçbucaqlar verilir və transportirin köməyi ilə bucaqları ölçüb cəmləmələri tələb olunur.
- Şagirdlər ölçdükdən sonra ölçmənin doğruluğu müəllim tərəfindən yoxlanılır.



- Şagirdlər üçbucağın daxili bucaqlarının cəminin 180° olması nəticəsinə gəlirlər.

Tədqiqat yolu ilə öyrənmə prosesində əsas məsələ şagirdlərdə daxili motivi inkişaf etdirməkdir. Öyrənmə motivlərinin şagirdlərdə yaradılması və inkişafı çox vacib məsələdir. Məhz motivlər şagirdləri fəaliyyətə - yaxşı öyrənməyə, öyrəndiklərini tətbiq etməyə təhrik edir. Axı motivlər idrakın başlıca hərəkətverici qüvvəsi hesab olunur. Öyrənmə ilə bağlı motivlər təlimin məhsuldarlığının və səmərəliliyinin yüksəldilməsində əhəmiyyətli rol oynayır. Ümumiyyətlə, pedaqoji ədəbiyyatda “şagirdləri fəaliyyətə təhrik edən səbəblər motivlər” [72, s. 250] kimi izah edilir. Şagirdlərdə daxili motiv yaratmadan onlarda məsələ həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirmək çətinidir. Məlumdur ki, ibtidai təhsil səviyyəsində riyazi səriştələrin formalaşdırılmasında məsələ həll etmək bacarığı əhəmiyyətli rol oynayır. Riyaziyyat müəllimləri şagirdləri öyrənərkən onlardakı real motivləri digər motivlərdən seçməyi bacarmalıdır. Real motivlər şüurlu şəkildə idarə edilən motivlərdir. Məlumdur ki, şagirdlərin oxumağa və öyrənməyə münasibətinin (müsbət münasibətinin) müxtəlif səviyyələri var. Səviyyələr yüksəldikcə şagirdlərin notivasiyası qeyri-sabitlikdən tədricən sabitliyə (düşünülmüş notivasiya) doğru inkişaf edir. Ən yüksək səviyyə şagirdlərin təlim prosesinə fəal münasibəti kimi səciyyələndirilir. Fəallığın struktuna daxildir: 1) riyazi tapşırıqları həll etməyi bacarmaq; 2) riyazi tapşırıqları müstəqil yerinə yetirmək; 3) riyazi tapşırıqları şüurlu və fəal şəkildə yerinə yetirmək; 4) riyazi tapşırıqları həll etməklə sistemli şəkildə məğul olmaq; 5) ümumi səviyyəsinin yüksəldilməsinə çalışmaq.

Müstəqil şəkildə öyrənmənin ənənəvi və müasir texnologiyaları şagirdlərin fəallığını nəzərdə tutur. Şagirdlərində fəallığı onun marağı ilə sıx bağlıdır. Ümumiyyətlə, maraq təhsilalanların fəaliyyətini və hərəkətini təmin edən real səbəbdir. L.S.Vıqodski marağı “*uşaq davranışının təbii daşıyıcısı*” [90, s. 250] hesab edirdi. O, uşağın zehni inkişafında ətraf mühitin önəmli bir faktor olduğu ideyasını irəli sürmüş, uşaqda zehni işlə məşğul olmanın öz yaşlıları və yetişkinlərlə olan fəaliyyəti nəticəsində formalaşdığını bildirmişdir. L.S.Vıqodski effektiv öyrənmənin uyğun şəraitdə, birlikdə görülən fəaliyyətlər nəticəsində, qarşıya qoyulan məsələləri birgə həll etməklə reallaşmasını irəli sürmüşdür. Bəzi psixoloqlar zehni inkişafda yetkinləşməni ön plana çıxardıqları halda, Vıqotski sosial mühitlə əlaqəni əsas götürmüşdür. Vıqotskinin ideyalarından

riyaziyyat tədrisində yararlanmaq üçün yaxşı təşkil olunmuş öyrənmə mühitləri yaratmaq və şagirdləri əlaqə yarada biləcəkləri, birlikdə həyata keçirə biləcəkləri fəaliyyətlərlə, birgə həll edilməsi lazım olan məsələlərlə qarşı-qarşıya qoymaq lazımdır. Vıqotskiyə görə belə öyrənmə prosesində şagirdlərdə bir istək yaranacaq, onlar dərəcə daha yaxşı həvəs göstərəcək ki, bu zaman öyrənmə qeyri-ixtiyari yaranacaq.

Hollandiyalı riyaziyyatçı alim Freudenthal¹ riyaziyyatın tədrisində realistik riyaziyyatın tədrisi (RME-Realistic Mathematic Education) kimi tanınan bir yanaşmanın qurucusudur. O, 1968-ci ildə “Riyaziyyatda təhsil araşdırmaları” (ESM) jurnalını təsis etdi. Riyaziyyat təhsili sahəsində ən yüksək reytingli jurnallardan birinə çevrilən bu jurnalda riyaziyyatı öyrətməyin daha yaxşı yollarını tapmaqla məqalələr nəşr olunmuşdur.

H.Freudenthalın [120, s. 250] yanaşmasına görə, riyaziyyat bütünlüklə bir insan fəaliyyətidir, real həyatdan, yəni təbii mühitdə baş verən hadisələri aydınlaşdırmaq məqsədilə yaradılmışdır, tədrisi də təbii proseslərə bağlı olmalıdır. Buna görə də hər bir riyazi mövzunun izahı uyğun həyati hadisə ilə başlanılmalıdır. Belə yanaşma riyaziyyatı daha mənalı və lazımlı edər, şagirdlərdə onu öyrənməyə marağı artırır, eyni zamanda təhsilalanların motivasiyasını şərtləndirir. Bu səbəbdən də şagirdlərin riyaziyyatı öyrənməsi riyaziyyatı kəşf etmə şəklində olmalıdır. Şagird öyrənməli olduğu biliyi məsələ həll etmə nəticəsində əldə etməlidir. Məsələ həll etmə prosesində şagirdlərin qrup olaraq çalışmalarının və qrup daxilində öz strategiyalarını ortaya qoymalarının çox böyük əhəmiyyəti vardır. Bu ideyanın hərəkətverici qüvvəsi “zehni prosesləri müşahidə yolu ilə qavranılması” [119] düşüncəsidir. Bu düşüncəyə görə hər hansı riyazi anlayışın və qanunauyğunluqların mənimsədilməsində şagirdin ilkin təsəvvürlərindən və düşüncələrindən istifadə etmək lazımdır. Yəni şagird öncə real həyatdakı prosesləri görməli, onda həyati hadisələrlə bağlı bir təsəvvür və düşüncə yaranmalı, yalnız bundan sonra təlim prosesində bu təsəvvürlərindən istifadə etməklə riyazi əlaqələri araşdırmalıdır. RME bu nöqteyi-nəzərdən riyazi biliklərin qazanılmasında və qavranılmasından sonra tətbiqə keçirilməsi ilə sıralanan formal

¹Hans Freudenthal (17 sentyabr 1905 - 13 oktyabr 1990) yəhudi-alman əsilli holland riyaziyyatçısı idi. O, cəbri topologiyaya mühüm töhfələr vermiş, həmçinin ədəbiyyat, fəlsəfə və tarix ilə maraqlanmışdır.

riyaziyyat tədrisindən fərqlidir. Freudenthala görə, tədrisə tətbiqlərlə başlanılmalıdır. Bu tətbiqlər şagirdlərin məktəbdən əvvəl etməli olduğu tədqiqlardır. İnsan beyni ətraf mühiti müşahidə ilə qavradığı üçün ətraf mühitlə bağlı tədqiqlərə başlayır. Məsələn, şagird bucağın nə olduğunu bilmədən özünə daha yaxın olan 10 m. hündürlüyündəki binanın özündən daha uzaq məsafədə yerləşən 30 m. hündürlüyündəki binanı görməyə mane olacağını bilir və bu vəziyyət bir reallıqdır. Onda bucaqları tədris etmək üçün belə bir reallıqdan yararlanmaq mümkündür.

Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi, tədris prosesini təşkil edərkən şagirdlərin bu prosesdəki aktivliyin təmin etmək tədrisin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə təsir edən əsas amillərdəndir. Təbii ki, şagird passiv dinləyici kimi deyil, fəaliyyət göstərərək öyrənərsə öyrəndiyini dərk edər və tətbiq etməyi bacarar.

Oyun, texnologiya əsaslı öyrənmə, fəaliyyətə əsaslanan öyrənmə, qrup işi, layihə metodu və s. aktiv öyrənmədə istifadə olunan metodlardır. Aktiv öyrənmə passiv öyrənmənin ziddidir; müəllim mərkəzli deyil, yalnız dinləməkdən daha çox şey tələb edir. Hər bir şagirdin fəal iştirakı aktiv öyrənmənin zəruri aspektidir. Bu metoda görə şagirdlər fəaliyyətlə məşğul olarkən yüksək səviyyədə düşünmə qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək üçün görməli olduqları işin məqsədləri üzərində düşünməlidirlər. Bir çox tədqiqat işlərində aktiv öyrənmə təhsilalanları uğura təşviq edən vasitə kimi dəyərləndirilir. L.B.Barns [85, s. 75] fəal öyrənmənin aşağıdakı prinsiplərinin təklif etmişdir:

Məqsədlilik: Öyrənmənin məqsədi aydın olmalıdır.

Reflektivlik: Şagirdlər sonda nə öyrəndiklərini ifadə etməyi bacarmalıdır.

Müzakirə aparmaq: Şagirdlər və müəllimlər öz aralarında məqsədlərini və öyrəndiklərini müzakirə etməlidirlər.

Tənqidi: Şagirdlər məzmunu öyrənmək üçün müxtəlif yolları və vasitələri qiymətləndirməlidirlər.

Kompleks: Şagirdlər real həyatda mövcud olan mürəkkəbliklərlə öyrənmə problemlərini müqayisə etməli və təhlil etməlidirlər.

Situasiyaya əsaslanan: Şagirdlər problem qarşısında qalmalı və bu problemdən çıxış yolu axtarmalıdırlar.

Əlaqəlilik: Real həyatda olan məsələlər öyrənmə prosesində öz əksini tapmalıdır.

Aktiv öyrənmə metodu aktiv öyrənmə mühitinin yaradılmasını və düzgün strategiyaların seçilməsini tələb edir. Öyrənmə mühitini aşağıdakı kimi səciyyələndirmək olar: 1) konstruktiv strategiyalardan istifadə etməklə ənənəvi yanaşmadan uzaqlaşmaq; 2) tədqiqata əsaslanan öyrənməni təşkil etmək; 3) özünü inkişafətdirmə fəaliyyətləri vasitəsilə tələbələrin liderlik bacarıqlarını inkişaf etdirmək; 4) daha dərinədən öyrənmək üçün birlikdə öyrənmə mühiti yaratmaq; 5) zəngin bilik strukturu yaratmaq üçün inteqrasiyadan istifadə etmək. Bu sadalananlar aktiv və səmərəli öyrənməni təmin edir.

Metodistlərin və praktik müəllimlərin fikrincə, ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyat təlimində məzmun xətlərinin əsas hədəfi şagirdlərdə məsələ həlli bacarıqlarının formalaşdırılmasıdır. Məsələ həlli, məsələ həllinə verilən elmi-nəzəri şərh, bu şərhlərin reallaşdırılması ilə şagirdlərin idrak fəallığının artırılması üçün geniş imkanlar vardır. Riyaziyyat dərslərində şagirdlərin idrak fəallığını artırmaq üçün ilk növbədə təlim prosesində şüurluluq, müstəqillik və təşəbbüskarlıq elementlərinə diqqət yetirmək lazımdır. Məhz qeyd olunan bu elementlər şagirdlərin yaradıcı riyazi təfəkkürünün inkişafında mühüm rol oynayır. Məktəb riyaziyyat kursunda tədris müddətinin xeyli hissəsi məsələ həlli üçün nəzərdə tutulmuşdur. Məhz məsələ həlli vasitəsilə şagirdlər riyazi bilik, bacarıq və vərdislərə yiyələnirlər. Bu baxımdan riyazi təlimdə hesab əməllərinin xassələrinə aid məsələlərə, onların strukturuna, tiplərinə, həlli mərhələlərinə, müxtəlif üsullarla həllinə və modelləşdirmə elementlərinə geniş yer verilməsi nəzərdə tutulur. Təqdim edilən məsələlərdə həyati situasiylar təsvir olunmalı və şagirdlərdə bu cür məsələlərin həlli bacarığı aşılmalıdır. Bu proses şagirdlərdə öyrəndikləri riyazi bilikləri həyata tətbiq etmə bacarığı formalaşdırar.

İbtidai sinif şagirdlərində məsələhəllətmə bacarığının inkişaf etdirilməsi məqsədilə iki cəhətə xüsusi diqqət yetirilməlidir: 1) məsələ həllinin mərhələlərinə düzgün riayət edilməsi; 2) şagirdlərin rast gəldiyi çətinliklərin xarakterinin müəyyən edilməsi və aradan qaldırılması.

Eyni zamanda məsələ həlli vasitəsilə şagirdlərdə riyaziyyata ilə həyat arasında əlaqə yaratmaq, onlarda həyat üçün zəruri riyazi səriştələr formalaşdırmaq

mümkündür. Bunun üçün seçilən məsələlər ilk növbədə həyatdan götürülməli, düşündürücü olmalı və şagirdi yaradıcı fəaliyyətə sövq etməlidir. Məsələ həllinə elmi-nəzəri şərh verməklə şagirdlərin idrak fəallığının artırılmasında aşağıdakı üsullardan istifadəni məqsədəuyğun hesab edirəm: 1) həll olunan məsələlərin oxşar və fərqli cəhətlərinin müəyyən edilməsi (verilmiş məsələnin oxşar və fərqli cəhətlərini ayırma bacarığı şagirdlərə mürəkkəb problemləri başa düşməyə imkanı verir); 2) verilmiş məsələnin qısa şərtinin müəyyən edilməsi (məsələ ilə bağlı mühüm əlamətləri üzə çıxarmaq, təhlillər aparmaq, məsələnin qısa şərtini təqdim etmək şagirdlərdə həmin vərdişlərin formalaşmasına xidmət edir); 3) məsələ həllinə maraq yaratmaqla şagird nailiyyətlərinin müəyyən edilməsi (şagirdlərin məsələ həlli vasitəsilə nailiyyətlər əldə etmələri onlarda özünəqarşı inam yaratmaqla yanaşı, onları praktik məsələ və misalların həllinə təhrik edir); 4) məsələ həlli zamanı fərziyyələrin irəli sürülməsi və onların yoxlanılması (məsələ həlli zamanı ümumi qaydalardan çıxış edərək məsələ haqqında proqnozlar vermək, fərziyyələri irəli sürmək üçün yaradılmış təlim şəraiti, həmin fərziyyələri yoxlamaq və əldə edilən nəticələri aydın izah etmək bacarıqlarının inkişafını təmin edir).

Araşdırma zamanı məlum oldu ki, elmi-metodik ədəbiyyatda riyazi məsələyə sistem-struktur yanaşma ilə bağlı tədqiqatlar çox azdır. Məsələ anlayışına sistem-struktur yanaşma metodiki problem olsa da, bir qədər mücərrəd məzmun daşıyır. Məhz ona görə də təcrübəli müəllimlər, metodistlər bu aspektə çox az meyil edirlər. Halbuki, riyazi məsələyə, xüsusilə mətn məsələlərinə sistem-struktur yanaşma ilk növbədə məsələnin xarici (informasiya) strukturunu və daxili strukturunu təyin etməyə imkan verir. Məsələnin strukturunun açılması məsələnin həll üsulu və həll sxemi haqqında dəqiq təsəvvür yaradır, həll sxemini asanlıqla tərtib etməyə imkan verir. Xüsusilə, məsələnin xarici (informasiya) strukturu sanki həll sxeminin modulu kimi özünü göstərir.

Tipologiyaya aid məsələlərin əksəriyyətinin həlli aşağıdakı dörd mərhələni əhatə edir. Həll prosesinin birinci mərhələsində şagird tərəfindən tapşırığın şərtinin başa düşülməsi, məqsədin ayrı-ayrı elementlərinin mənimsənilməsi, yaddaşın mürəkkəb sistemində lazımı məlumatların axtarılması və biliyin bərpası həyata keçirilir.

İkinci mərhələdə şagird münasib olan həll metodunu seçir, müstəqil və ya müəllimin köməyi ilə iş yerinə yetirilir.

Üçüncü mərhələdə layihiləşdirilən iş plana uyğun olaraq həyata keçirilir, nəticələr qeyd olunur.

Dördüncü mərhələdə nəticə təhlil olunur, həll variantları təkmilləşdirilir, alınan məlumatlar sistemləşdirilir.

Hər bir riyazi məsələnin həlli üsulu və həlli gedişi əsasında mühakimə prosesi durur, mühakimə prosesinin isə hər bir addımı təfəkkür əməliyyatlarından istifadə etməyi tələb edir. Məsələnin həlli üçün düzgün metod tətbiq edildikdə şagirdlərdə həm məsələnin həllinə maraq yaranır, həm də həll olunan məsələ vasitəsilə idrak fəallığı artırılır. Məlumdur ki, mühakimə, tədqiqat, analiz və sintez metodları riyaziyyatın tədrisində, xüsusilə də məsələ həllində mühüm rol oynayır. Praktiki həll üsulu və empirik metodlara əsaslanan məsələlər nəzəri-məntiqi təfəkkürün işə qoşulmasını tələb edir. İdraki məsələlərin həlli induktiv-deduktiv, analiz-sintez, müqayisə, ümumiləşdirmə və s. təfəkkür əməliyyatları üzərində qurulur. İdraki məsələlərin həllinin hər bir mərhələsində evristik və müxtəlif məzmunlu problem situasiyaların aradan qaldırılması həyata keçirilir.

Metodiki ədəbiyyatda riyazi məsələlərin həlli ilə əlaqədar fikri fəaliyyət bacarığının aşağıdakı səviyyələri fərqləndirilir:

- 1) reproduktiv-alqoritmik (şagird həll edilmiş məsələ əsasında yeni məsələni həll edir);
- 2) produktiv-alqoritmik (həll edilmiş məsələni müxtəlif üsullarla həll edir);
- 3) reproduktiv-evristik (şagirdlər sinifdə həll etdikləri məsələlərin doğru yerinə yetirilib və ya yetirilmədiyi haqqında düzgün qərar verir);
- 4) produktiv-evristik (şagirdlər onlara verilən yeni məsələni həll edir).

Riyaziyyat tədrisində şagirdlərin idrak fəallığını artırmaq yollarından biri də məsələnin müxtəlif üsullarla həll edilməsidir. Riyaziyyat məsələlərinin müxtəlif üsullarla həll edilməsi şagirdlərdə tədqiqatçılıq qabiliyyətini inkişaf etdirir.

Şagirdin tədqiqatçılıq fəaliyyəti dedikdə biz o fəaliyyəti nəzərdə tuturuq ki, onun üçün daxili motivasiya; xüsusi struktur komponentləri: problemin müəyyən-ləşdirilməsi, verilənlərin təhlili, fərziyyənin irəli sürülməsi, onun yoxlanılması, nəticələrin ifadə olunması; fəaliyyətin qeyri-müəyyənliyi; tədqiqatçılıq fəaliyyətinin müəyyən mərhələlərində və ya bütün mərhələlərində şagirdlərin yüksək müstəqillik dərəcəsi; şagirdlərin biliklərini zənginləşdirən obyektiv və ya subyektiv yeni nəticənin əldə olunması xarakterikdir.

Şagirdlərdə tədqiqatçılıq bacarıqlarının formalaşdırılması müəyyən tədqiqat mühitində konkret riyazi modellərin tədqiqi prosesində baş verməlidir. Biz belə düşünürük ki, kiçikyaşlı məktəblilər üçün belə optimal tədqiqat mühitini tədqiqatçılıq çalışmaları (məsələləri) yaradır. Başqa sözlə elə çalışmaların həlli ki, onun yerinə yetirilməsi zamanı şagirdlərin riyazi tədqiqatın əsas mərhələlərini keçməsi nəzərdə tutulur.

Bu seçim onunla əlaqədardır ki, tədqiqatçılıq mühiti bir sıra qeyri standart çalışmaların həlli üçün zəngin funksional imkanlara malikdir. Əsas pedaqoji məqsəd kiçikyaşlı məktəbliləri təlim fəaliyyətində qarşıya çıxan qeyri-standart məsələləri müstəqil həll etməyi öyrətmək, əsas anlayışların mexaniki yadda saxlanılması və bir sıra vərdişlərin yaranmasına yönəlmiş riyaziyyatın tədrisi üzrə formalaşmış təcrübəyə dəyişiklik gətirməkdir.

Əgər şagird həll etdiyi məsələni ikinci üsulla həll edirsə, deməli, bu şagird üçün tədqiqat fəaliyyətidir. Şagirdlər o zaman məsələni müxtəlif üsullarla həll edə bilirlər ki, onlar kəmiyyətlər arasındakı asılılıqların riyazi mahiyyətini dərk etsinlər. Məsələnin müxtəlif üsullarla həlli prosesində şagirdlər məsələdə verilənlərlə axtarılanlar arasındakı asılılığı daha yaxşı dərk edir, belə asılılığın bütün mümkün variantlarını tapmağı öyrənirlər. Şagirdlərdə tədqiqatçılıq bacarığının formalaşdırılmasında qeyri-standart çalışmalardan istifadə metodikasını siniflər üzrə çalışma nümunələrində izah edək.

I sinifdə 10 dairəsində ədədlər üzərində toplama və çıxmaya aid məzmun standartlarının formalaşdırılması zamanı istifadə edilən oyuna diqqət yetirək.













Oyun cütlərlə təşkil edilə bilər. Şagirdlərdən biri 1 və ya 2 ədədlərindən birini söyləyir. Digər şagird söylənilən ədədə 1 və ya 2 ədədlərindən birini əlavə edib nəticəni deyir. Yenə birinci şagird həmin nəticəyə 1 və ya 2 ədədlərindən birini əlavə edib yeni cəmi söyləyir və s. Birinci olaraq 10 ədədini söyləyən oyunçu qalib sayılır. Oyunda qələbə çalmaq üçün necə oynamaq lazımdır?

İlk baxışda çətin görünən məsələdir. Lakin onun həllini tapmaq bir o qədər çətin deyil. Son nəticədən başlayaraq mühakimə yürüdülməlidir. Belə ki, 10 ədədini o oyunçu söyləyir ki, ondan əvvəlki gedişdə cəmdə 7 ədədinin adını çəkir. 7 ədədini söyləmək o zaman mümkündür ki, o, 4 ədədini söyləmiş olsun. 4 ədədini yalnız 1 ədədini söyləyən deyə bilər. Deməli, qalib gəlmək üçün oyuna başlamaq və 1 ədədini söyləmək, sonra isə oyunu düzgün aparmaq lazımdır.

Oyunun gedişi şagirdlərdə maraqla doğurmaqla, toplamaya aid tapşırıqların yerinə yetirilməsi baxımından faydalıdır. Qeyd edək ki, bu oyundan 20 dairəsində də istifadə etmək mümkündür. Oyunu 13, 17 və s. qədər oynamaq olar.

Bundan əlavə elə tapşırıqlardan istifadə etmək olar ki, onlarda şagirdlərin həyat təcrübəsinə yaxın və imkanlarına uyğun materiallar əsasında düzgün mühakimələrin qurulması və onların əsaslandırılması tələb olunsun. Belə tapşırıqların həlli zamanı şagirdlər faktiki olaraq tədqiqatlar aparmalı, fərziyə irəli sürməli, onu yoxlamalı olur, müxtəlif, o cümlədən, riyazi obyektləri tutuşdurmağı, təhlil və tərkibin sadə növlərini yerinə yetirməyi, cins və növ anlayışları arasındakı əlaqəni müəyyənləşdirməyi öyrənirlər, başqa sözlə, belə çalışmalar şagirdlərin təfəkkür əməliyyatlarının təkmilləşdirilməsinə yönəlmişdir. Bu cür tapşırıq nümunələrini nəzərdən keçirək.

Verilən sıraları davam etdirin:

						9,	7,	,	,	1
						2,	4,	,	,	10

Belə tapşırıqların həlli məktəblilərdən tədqiqat aparmaq, mühakimələr yürütmək, diqqətli olmaq, müşahidəçilik və ümumiləşdirmə bacarıqları tələb edir.

Müxtəlif əlamətlərə görə təsnif edin:

$8 + 1$

$6 + 2$

$4 - 2$

$10 - 1$

$9 - 1$

$7 + 2$




$3 + 2$

$5 + 1$

Şagirdlərin tədqiqatçılıq bacarıqlarının formalaşdırılmasına, istiqamətlənmiş, onlarda idrak proseslərinin inkişafına təsir göstərmək məqsədilə fənn kurikulumu üzrə nəzərdə tutulan bilik, bacarıq və vərdişlərin aşılmasına üzrə tapşırıqların ənənəvi təqdimat formasından fərqli şəkildə verilməsinə də mümkündür. Bir neçə nümunə göstərək.

Sağda soldakı bayraqlardan (ədədlərdən) çox (kiçik və ya böyük) bayraq (ədəd) çəkin (yazın).

a)

b)

6	
4	
2	

Həndəsi fiqurlardan və ya ədədlərdən ibarət olan sıranın davam etdirilməsi

a) 

b) , , 0, ,

, , , 0,

Təsnifatməyə aid tapşırıqlar:

a) ədədləri iki qrupa ayırın: 12, 30, 3, 18, 1, 2, 7, 14

b) adlı ədədləri qruplara ayırın: 20 m, 8 kq, 17 l, 13 dm, 1saat, 100 kq, 15 dəq, 40 sm, 23 saat

c) ifadələri qruplara ayırın və qiymətini tapın:

$16 + 7$

$7 + 13$

$19 - 8$

$12 - 5$

$15 + 4$

$6 - 4$

$11 - 7$

$15 + 5$

$$2 + 7 \quad 18 - 5 \quad 14 - 2 \quad 9 + 8$$

Bundan əlavə şagirdlərdən məntiqi əsaslandırma tələb edən qeyri-standart tapşırıqlar da tədqiqatçılıq bacarıqlarının formalaşdırılmasına əhəmiyyətli təsir göstərir. Belə ki, şagirdlər bu zaman tədqiqatçılıq bacarığı üçün spesifik olan problemin müəyyənləşdirilməsi, verilənlərin təşkili və təhlili, fərziyyənin irəli sürülməsi, onun yoxlanılması, nəticələrin ifadə olunması kimi əməliyyatları yerinə yetirməli olurlar. Məsələn, “Qutuda 2 qırmızı və 3 göy qələm var, Qutuya baxmadan neçə qələm götürmək lazımdır ki, onların içərisində 1 göy qələm olsun?”

Tapşırığın həlli zamanı şagirdlər təxminən aşağıdakı kimi mühakimə yürüdürlər:

“1 qələm götürmək yaramır, çünki baxmadan götürdükdə o qırmızı rəngli ola bilər. Baxmadan 2 qələm götürsək, ola bilər ki, qələmlərin ikisi də qırmızı rəngli, biri göyrəngli, biri qırmızı rəngli və ya hər ikisi göy rəngli olsun. Lakin bu zaman bütün hallarda 1 göy rəngli qələm olmur. Deməli, 2 qələm götürmək də yaramır. Qutudan 3 qələm götürsək, onların 3-ü də göyrəngli, 2-si göy, 1-i qırmızı rəngli, 1-i göy rəngli, 2-si qırmızı rəngli ola bilər. Burada bütün hallarda heç olmazsa, 1 göy rəngli qələm olur. Deməli, cavab 3 qələm olar.”

Belə tapşırıqlar həm də şagirdlərin nitqinin inkişafına əhəmiyyətli təsir göstərir.

Ədədlər müəyyən qayda ilə yazılıb. Hər bir sütun və sətir üçün qaydanı müəyyən edin və nöqtələrin yerinə uyğun ədədləri yazın:

30	20	50	50	20	70	40	40	0
10	70	80	40	10	20	50	20	30
40	50	..	90	30	..	90	60	..

Ədədləri iki qrupa ayırın: 25, 34, 18, 30, 32, 35, 36, 40, 10

Bu tapşırığın yerinə yetirilməsi zamanı şagirdlərə aydınlaşdırmaq lazımdır ki, qruplara ayrılma əlaməti verilməmişdir, onu şagirdlər özləri müəyyən etməlidirlər. Ədədlər qruplara müxtəlif əlamətlərə görə ayrıla bilər: cüt və tək ədədlər; sonu sifrlə qurtaran və sonu sifrlə qurtarmayan ədədlər; 5-ə bölünən və 5-ə bölünməyən ədədlər və s.

Bu zaman şagirdlərə söyləmək lazımdır ki, onlar bütün ədədlərin qruplara ayrılmasını nəzarətdə saxlamalıdırlar. Belə olmalı deyil ki, bir ədəd iki qrupda olsun.

Qutuda 4 sarı, 6 yaşıl kürəcik var. Qutudan 5 kürəcik götürdülət.

a) onların içərisində heç olmasa 1 sarı kürəcik varmı?

b) onların içərisində heç olmasa 1 yaşıl kürəcik varmı?

c) 1, 2, 3, 4, 5, 6 ədədlərindən istifadə edərək elə ədələr yazın ki, onların cəmi 100 olsun.

Geniş mənada çalışma həm biliyin mənimsədilməsi vasitəsi, həm bacarıq və vərdişlərin daşıyıcısı və inkişafetdiricisi, həm də təlimin məzmununun mənimsənilməsinə nəzarət vasitəsi olmaqla təlim-idrak fəaliyyətinin təşkili və idarəetmə vasitəsi, metodik priyomlar sistemi və təlim metodlarının ifadə formalarından biridir. Çalışmalar sistemi biliklər sisteminin mənimsənilməsi və şagirdlərin tərəkürünün inkişafında həm vasitə, həm priyom, həm də metod rolunu oynayır.

Məlumdur ki, fikri fəaliyyətin başlanğıcı, adətən problem situasiyadır. İnsan o zaman fikri fəaliyyət göstərir ki, o nəyi işə anlamağa ehtiyac duyur. Odur ki, çalışmaların xarakteri və məzmunu tərəkürün yaranması şərti kimi problemlilik elementlərinə malik olmalıdır.

Digər tələb çalışmaların ardıcılığının biliklər sisteminin dönmədən yaranması və tərəkürdürülməsinə cavab verməsidir.

Tələblərdən biri çalışmaların variantlılığıdır ki, o, çalışmanın mürəkkəbliyi, təqdim olunma metodikası və şagirdlərin xüsusiyyətlərini (yaş və fərdi) nəzərə almaqla çalışmaların çətinlik səviyyəsinin dəyişməsinə nəzərdə tutur. Çalışmaların variantlılığı təlimin məktəblilərin imkanları və bu imkanların inkişafına uyğun qurulmasını zərurətə çevirir.

Riyaziyyat dərslərinin praktik yönümlü qurulması şagirdlərdə əsas sərişələrin formalaşmasına imkan verir ki, bu da öz növbəsində biliklərin keyfiyyətinə təsir edir və riyaziyyat dərslərinə müsbət münasibətin yaranmasına, riyazi təhsilin şagirdin real obyektlərlə münasibətdə şəxsi təcrübəsi və ehtiyacları ilə bağlı bilik, vərdiş və bacarıqlarla tamamlanmasına gətirib çıxarır.

Riyazi sərişələr – məlumatları strukturlaşdırmaq, riyazi əlaqələri ayırmaq, situasiyanın riyazi modelini yaratmaq, onu təhlil etmək və dəyişdirmək, əldə edilmiş nəticələri şərh etmək qabiliyyətidir. Buna görə də, şagirdin riyazi kompetensiyası

gündəlik həyatda yaranan problemlərin həllində riyaziyyatın adekvat şəkildə tətbiqinə kömək edir.

Şagirdlərə riyaziyyatın tədrisi zamanı ən mühüm təhsil fəaliyyəti məsələlərin həllidir. Əsas diqqət şagirdlərin məktəbdə qazandıqları bilik və bacarıqları gündəlik həyatda tətbiq edə bilmə bacarıqlarının inkişafına yönəldilir.

Şagirdlərdə bəzi materialları praktik bacarıqlara çevirməkdə qeyri-standart tapşırıqlar xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Qeyri-standart tapşırıqlarda həll proseslərində istifadə olunan məlumatlar hazır şəkildə təqdim olunmur. Bu məlumatları şagird digər riyazi biliklərinə əsasən praktik olaraq təyin edir. Sonra isə praktik olaraq təyin etdiyi məlumatlardan istifadə edərək verilən məsələni həll edir. Bu cür tapşırıqlar şagirdlərdə öyrəndikləri biliklərin əhəmiyyətinin dərk edilməsinə və eyni zamanda təhsilin məzmunu ilə həyat arasında əlaqənin yaranmasına kömək edir.

Qeyri-standart tapşırıqlar şagirdlərdə vərdişlər əsasında mexaniki tapşırıq həllindən fərqli olaraq yaradıcı tətbiqetmə bacarığının formalaşmasına şərait yaradır. Bu cür yaradıcı xarakter daşıyan qeyri- standart tapşırıqlar adətən ev işi kimi verilməlidir. Məsələn:

1. Evdə ayrı-ayrı otaqların və evinizin ümumi sahəsini hesablayın. Bu tapşırığı həll edərkən şagird əvvəlcə sahəni müəyyən etmək üçün hansı biliklərə ehtiyac olduğunu müəyyən edir və otaqların uzunluğunu müəyyən etmək üçün uzunluğun ölçülməsi biliyindən istifadə edib otaqların enini və uzunluğunu müəyyən edir, sonra isə sahəni hesablama düsturundan istifadə edib otaqların sahələrini hesablayır. Sonda isə bütün otaqların sahələrinin cəmini tapır.

2. Evinizdə son 3 ayda istifadə olunan suyun miqdarını və ona ödənilən pulun cəmini hesablayın. Bu tip qeyri-standart məsələlərin həlli zamanı şagirdlərdə müxtəlif qəbzləri oxumaq və ordakı məlumatlardan istifadə etmək bacarığı formalaşır. Bu tapşırığı həll edərkən şagird iki kəmiyyət üzərində hesablama aparmalı olur və bu kəmiyyətlər arasındakı asılılığı müşahidə edir.

3. Məktəbdən evə gedərkən sürətini təyin et. (Piyada gedirsənsə piyada olaraq sürətini, maşınla gedirsənsə maşının sürətini). Bu tapşırığı həll edərkən şagird ona

lazım olan məlumatların məsafə və zaman olduğunu təyin edir və bu məlumatlar arasındakı asılılıqdan istifadə edərək sürəti hesablayır.

Riyazi sərişətlərin formalaşmasında situasiya məsələlərinin də rolu böyükdür. Riyazi situasiya məsələsi dedikdə həyati situasiyalara əsaslanan, həlli riyazi bacarıqlar tələb edən, bəzən bir, bəzən isə bir neçə komplektiv məsələni özündə birləşdirən məsələlər başa düşülür. Sual yarana bilər. İbtidai təhsil səviyyəsində nə üçün situasiya məsələlərini öyrədirik? Çünki real həyatda nadir hallarda lazım olan bütün məlumatlar nizamlı bir paket şəklində verilir. Real həyatda nadir hallarda məsələnin həlli üçün yalnız bir mümkün metod və ya strategiya mövcuddur. Şagirdlərin öyrəndiklərini həyatda rastlaşdıqları məsələlərə tətbiq etməsi üçün tədris zamanı bu formalı məsələlərin istifadəsi vacib əhəmiyyət daşıyır.

Situasiya tipli məsələlərin ibtidai sinifdən başlayaraq məzmunu uyğun tətbiqinə daha çox yer vermək şagirdlərin riyaziyyatla həyat arasındakı əlaqəni daha yaxşı dərk etməsinə və tətbiq etmə bacarığının formalaşmasına müsbət təsir edər.

Beynəlxalq şagird qiymətləndirilməsi (PISA, TIMSS) imtahanlarında istifadə olunan məsələlər də eyni zamanda situativ xarakter daşması riyazi situasiya məsələlərinə dünya səviyyəsində marağın yüksək olduğunu bir daha təsdiqləyir.

Bəs situasiya məsələlərinin hansı formada tərtib olunması daha məqsədəuyğundur? Təlim məqsədlərini reallaşdırmağı şərtləndirmək üçün tərtib olunacaq situasiya məsələləri hansı tələblərə cavab verməlidir? Məlumdur ki, riyazi situasiya məsələləri çox müxtəlif məzmunlu ola bilər. Onların tərtibinə aşağıdakı ümumi tələblər qoyulur: 1) situasiya məsələləri real həyati hadisələrə əsaslanmalıdır; 2) şagirdə tətbiqi bacarıqlar formalaşdırmağı təmin etməlidir; 3) məqsədli olmalıdır, həllin sonunda nəticələr əldə etməyə imkan verə bilməlidir; 4) real həyat üçün faydalılığı məzmununda hiss olunmalıdır.

Riyazi situasiya məsələlərinin tərtibi zamanı aşağıdakı keyfiyyətlik meyarlarına əməl olunması daha effektiv nəticələrin əldə edilməsinə kömək edir: 1) tapşırıqların düşündürücü olması; 2) məntiqi və tənqidi təfəkkürün inkişafına təkan verə bilməsi; 3) tapşırıqların inteqrativliyi; 4) həllin bir deyil, bir neçə riyazi faktın tətbiqinə əsaslanması; 5) komplekt situasiya məsələlərinin tərkib hissələri olan məsələlərin məzmun

və formaca müxtəlifliyi; 6) optimallıq və əlverişliliyin araşdırılmasının tələb olunması; 7) komplekt situasiya məsələlərinin tərkib hissələri olan məsələlərin həllinin bir birini şərtləndirməsi.

Riyazi situasiyalara əsaslanan tapşırıqların tərtibi iki formada aparıla bilər: həyatdan riyaziyyata və riyaziyyatdan həyata.

Həyatdan riyaziyyata transformasiya ilə tərtib olunan tapşırıqlarda ilk öncə bir həyati situasiya və ya hadisə düşünülür, daha sonra isə ona uyğun məsələ tərtib olunur. RME (RME-Realistic Mathematic Education) yanaşmasında düşünülüyü kimi bu formada müəllimlər ətraf aləmdə riyaziyyatı kəşf etməklə ideya ortaya qoymalı və həmin ideyalara söykənən məsələlər tərtib etməlidirlər. Bu baxımdan situasiya xarakterli məsələlər tərtib etmək düşünmək, ideya ortaya qoymaq, reallığı riyaziyyata köçürə bilmək bacarığı tələb edir.

Riyaziyyatdan həyata transformasiya ilə tərtib olunan situasiya tapşırıqlarında əvvəlcə həyatla əlaqəsi qurulmayan, riyazi formada və riyazi dildə məsələ tərtib olunur. Daha sonra tərtib olunan məsələnin hansı real hadisəni əks etdirə biləcəyi düşünülür, riyazi məsələnin tətbiq oluna biləcəyi həyati situasiya axtarılır. Həmin məsələyə uyğun riyazi situasiya tapşırıqları hazırlanır və əgər kompleksiv məsələlər hazırlamaq tələb olunursa, məsələ genişləndirilir.

Riyazi situasiya məsələlərinin təhlili əsasən 3 istiqamətdə - məqsədlilik, əhatəlilik və integrativliyə əsasən aparılır. Riyazi situasiya məsələlərinin məqsədliliyi dedikdə tapşırıqların müəyyən məqsədlərə söykənməsi, şagirdə riyazi bacarıqlar formalaşdırmasını təmin etməsi, şagirdin təsəvvüründə yaşam üçün faydalı olması düşüncəsini yaratması nəzərdə tutulur.

Riyazi situasiya məsələlərinin əhatəliliyi dedikdə komplekt riyazi məsələlərin tərkib hissələri olan məsələlərin forma və məzmunca rəngarəngliyi nəzərdə tutulur. Əhatəli məsələlər daha dərin maraqlar yaratmaqla yanaşı, müxtəlif bacarıqlar formalaşdırmağa, bilik və bacarıqları müxtəlif aspektlərdən ölçməyə imkan yaradır.

Situativ tapşırıqların integrativliyinin təhlili fəndaxili və fənlərarası olmaqla iki formada aparılır. Fəndaxili integrativlik dedikdə bir situasiya məsələsinin fənn daxilində müxtəlif mövzulara aid olan faktlara əsaslanması, bir neçə mövzuda

öyrənilməsi nəzərdə tutulan bacarıqların sintez şəklində tətbiq olunmasını şərtləndirməsi başa düşülür. Fənlərarası integrativlik dedikdə isə verilən situasiya məsələlərinin digər fənlərlə əlaqəli şəkildə tərtib olunması, müxtəlif fənlərdə rast gəlinən problemlərin həllində riyaziyyatın rolunu ifadə edən tapşırıqların hazırlanması nəzərdə tutulur.

Riyazi situasiyalara əsaslanan məsələlər tərtib edərkən məsələlərin məqsədli, əhatəli və integrativ olmasına diqqət yetirmək daha uğurlu, daha effektiv nəticələrdə etməyə kömək edəcəkdir.

Situasiya tapşırıqların aid nümunələr.

Musiqi məktəbinin bölmələr üzrə şagirdlərinin sayı diaqramda verilmişdir.

Alınan məlumatlar əsasında şagirdlər suallara cavab verir, mühakimə yürüdür və şərhlər verir.

1. Müxtəlif alətlərdən ibarət neçə duet (ikili) düzəltmək olar?

Göstəriş: hər şagird bir dəfə iştirak etməli.

Həlli: Tar və kamança-9 duet

Tar və gitara- 7 duet

Kamança və gitara- 7 duet

Cəmi: $9+7+7=23$ duet

B) Mövcud şagird sayına əsasən neçə trio (üçlük) yaratmaq olar?

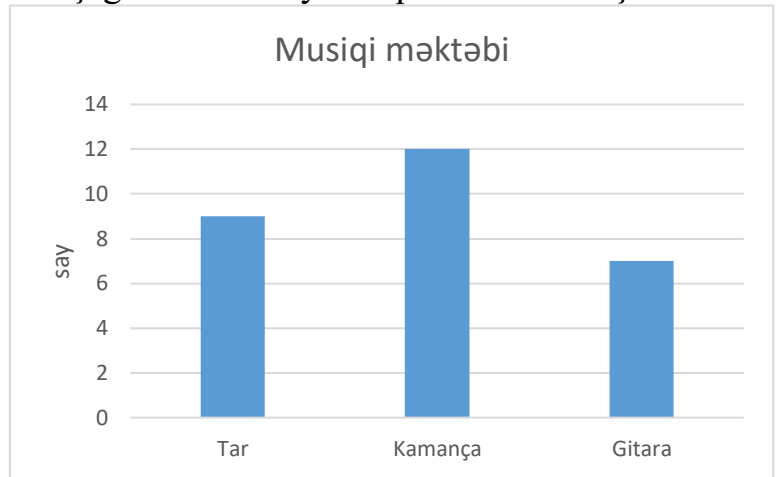
Göstəriş: hər şagird bir dəfə iştirak etməli.

Həlli: Tar-9 şagird

Kamança- 12 şagird

Gitara- 7 şagird

Trio yaratmaq üçün hər üç bölmədəki şagird sayına diqqət etməli, bölmələr arasında ən az şagird sayı hansında olmasını müəyyənləşdirməli. Trioda hər üç alət iştirak etdiyindən trionun sayı ən az sayda şagirdi olan bölmənin sayına bərabər



olmalıdır. Bu bölmələrdəki şagird sayına əsasən ən az şagird sayı giratıra bölməsindədir- 7 nəfər. Deməli, 7 trio yaratmaq olar.

C) Cəmi neçə şagird trioda çıxış edə bilməyəcək?

Tar bölməsindən: $9-7=2$ şagird

Kamança bölməsindən: $12-7=5$ şagird

Gitara bölməsindən: $7-7=0$ şagird

Cəmi: $2+5=7$ şagird trioda çıxış edə bilməyəcək.

2.Səyahətə getmək istəyən turist getmək istədiyi bölgədəki ən yaxşı 3 istirahət mərkəzinin qiymətlərini müqayisə edir.

“Hər fəsil” istirahət mərkəzində qiymət: 1 gün- 110 man

“Palıdlı” istirahət mərkəzində qiymət: 1 gün- 120 man (müştəri 3 gün və artıq qalarsa ümumi məbləğin 1/6-i qədər güzəşt)

“Göy qurşağı” istirahət mərkəzində qiymət: 1 gün-150 man (müştəri 5 gün və artıq qalarsa ümumi məbləğin 1/3-i qədər güzəşt)

3.Turistin istirahət üçün cəmi 3 gün vaxtı varsa hansı istirahət mərkəzini seçmək onun üçün daha uyğun olar?

Həlli: “Hər fəsil” 3 gün: $110 \times 3=330$ man

“Palıdlı” 3 gün: $120 \times 3=360$ man(ümumi məbləğ)

$360:6 \times 1=60$ man (güzəşt)

$360-60=300$ man (ödəniləsi məbləğ)

“Göy qurşağı” 3 gün: $150 \times 3=450$ man

Cavab: “Palıdlı” istirahət mərkəzini seçmək daha uyğundur.

B) Turistin səyahət müddəti 5 gün və daha artıq olarsa hansı istirahət mərkəzini seçməsi daha uyğun olar?

Həlli: “Hər fəsil” 5 gün: $110 \times 5=550$ man

“Palıdlı” 5 gün: $120 \times 5=600$ man (ümumi məbləğ)

$600:6 \times 1=100$ man (güzəşt)

$600-100=500$ man (ödəniləcək məbləğ)

“Göy qurşağı” 5 gün: $150 \times 5=750$ man (ümumi məbləğ)

$750:3 \times 1=250$ man (güzəşt)

750-250=500 man (ödəniləcək məbləğ)

Cavab: turist “Palıdli” və “Göy qurşağı” istirahət mərkəzlərindən istənilən birini seçə bilər.

Deməli, ibtidai siniflərdə şagirdlərin riyazi hazırlığı əsasən, məsələ həlli vasitəsilə təmin olunur. Bu məqsədlə şagirdlərin riyazi-məntiqi təfəkkürünü, qabiliyyətini aşkar etmək üçün onların məsələ həll etmək bacarığını yoxlamaq lazımdır. I-IV siniflərdə hesab əməllərinin, kəmiyyətlərin tədrisi, məsələ və misalların həlli şagirdlərdə şifahi hesablama qabiliyyətini inkişaf etdirməklə yanaşı, onlarda həm də fəza təfəkkürünü, məntiqi təfəkkürü, riyazi nitqi və riyazi yaradıcılığı inkişaf etdirir, onları zəruri informasiyalarla təmin edir. İbtidai siniflərdə riyaziyyat fənninin tədrisi onun strukturu ilə sıx bağlıdır. Belə ki, ibtidai riyaziyyat kursu ümumi riyazi təhsilin baza fənni hesab olduğundan şagirdin bu mərhələdə öyrənmiş olduğu riyazi biliklər böyük əhəmiyyət kəsb edir. Çünki digər fənnlərdən fərqli olaraq, riyaziyyatda hər bir ibtidai biliyin çox böyük əhəmiyyəti vardır. Məsələn, hesab əməllərini bilməyən şagird yuxarı siniflərdə çətinlik dərəcəsi daha çox olan misal və məsələlərin heç birini həll edə bilməyəcəkdir.

2.3. Pedaqoji eksperiment və onun nəticələri

İbtidai təhsil səviyyəsində səriştəyönlü riyazi təhsilin məzmunun qurulması bir neçə pedaqoji şərtin nəzərə alınması ilə bağlıdır. Təlim keyfiyyətinin yüksəldilməsi səriştəyönlü təlim mühitinin yaradılmasından və həmin mühitin kiçikyaşlı məktəblilərdə zəruri səriştələrin formalaşdırılmasına istiqamətləndirilməsindən, riyaziyyat təlimi prosesində məzmunun müvafiq tədris metodikasının tətbiqi ilə qeyri-standart çalışmalardan istifadə etməklə tamalanmasından və kiçikyaşlı məktəblilərdə zəruri səriştələrin formalaşdırılmasının diaqnostikasından asılıdır. Təklif etdiyimiz bu fərziyyə müxtəlif texnologiyalarla ibtidai siniflərdə riyaziyyat fənninin tədrisində yoxlanılmış və ümumiləşdirmələr aparılmışdır.

Tədqiqat işi üç mərhələdə aparılmışdır. 2015-2017-cü illəri əhatə edən birinci mərhələdə (məüyyənedici eksperiment) tədqiqatın məqsədinə müvafiq olaraq ibtidai təhsil səviyəsində səriştəyönlü riyazi təhsilin məzmununun yaradılmasının vacibliyi əsaslandırılmış, problemlə bağlı Azərbaycan və xarici ölkə alimlərinin fikirləri təhlil edilmiş, eksperimentə cəlb ediləcək məktəblərdəki vəziyyət öyrənilmiş, eksperiment və kontrol siniflər seçilmiş, I-IV sinif riyaziyyat dərsləkləri problem baxımından tədqiq edilmiş, fərziyyə formalaşdırılmış, səriştəyönlü məzmunun reallaşdırılmasında ibtidai sinif müəllimlərinin qarşılaşdıqları çətinliklər üzə çıxarılmış, bununla bağlı müəllimlər arasında sorğu keçirilmişdir. Şagirdlərdə riyazi şəriştələrin formalaşma səviyyəsini müəyyənləşdirmək üçün çalışmalar sistemi formalaşdırılmış, həm də tədris prosesində riyazi şəriştələrin formalaşdırılmasına istiqamətlənmiş çalışmalar tərtib edilmişdir.

2017-2019 –cu illəri əhatə edən ikinci mərhələdə (yaradıcı-dəyişdirici eksperiment) tədqiqatın fərziyyəsinə müvafiq olaraq ibtidai siniflərdə səriştəyönlü riyazi təhsilin əsas prinsipləri (inkişafetdirici, şüurluluq və fəallıq, elmilik, əyanilik, nəzəriyyə ilə praktikanın əlaqəsi, sistematiklik və ardıcılıq, fərdi yanaşma və tərbiyə prinsipi) və riyazi şəriştələrin formalaşdırılmasının yol və vasitələri müəyyənləşdirilmişdir.

İbtidai siniflərdə təhsilalanların idrak fəallığının yüksəldilməsini təmin edən çalışmalar sistemi hazırlanmış, xüsusi tip məsələlərin həlli texnologiyası müəyyənləşdirilmiş, şagirdlərin məsələ həlli zamanı qarşılaşdığı çətinliklərin aradan qaldırılmasının metodikası işlənilmiş, eksperimentə cəlb edilmiş siniflərin müəllimləri təklif edilən məzmun və metodika ilə tanış edilmiş, eksperiment siniflərində təklif etdiyimiz metodika üzrə dərslər aparılmışdır. Bu mərhələdə həm də məsələ həlli zamanı I-IV sinif şagirdlərinin qarşılaşdıqları çətinliklər üzə çıxarılmış, onların aradan qaldırılması texnologiyası hazırlanmışdır. III-IV siniflərdə riyaziyyat fənninin tədrisində şagirdlərin idrak fəallığının yüksəldilməsi üçün seçilən məsələlərin və qeyri-standart məsələlərin bir neçə üsulla həllinəüstünlük verilmişdir. Tərəfimizdən hazırlanan və səriştəyönlü məzmunu özündə ehtiva edən metodik sistem eksperimentə cəlb edilən siniflərdə işləyən müəllimlərə izah edilmiş, onlar zəruri tədris materialları

ilə təmin edilmişdir. Kontrol siniflərdə dərs deyən müəllimlər aparılacaq eksperimentin məqsədi ilə tanış edilsələr də onlara tədqiqatın məqsədi və texnologiyası haqqında əlavə məlumat verilməmişdir.

Eksperiment həm şəhər məktəblərində, həm kənd məktəblərində - Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 və 82 №-li, Yasamal rayonu 20 №-li və Xətai rayonu 265 №-li tam orta məktəblərinin, Quba rayonunun Xaltan kənd məktəbinin I-IV siniflərində aparılmışdır. Eksperiment aparılan hər bir məktəbdə 1 eksperiment və 1 kontrol sinif seçilmişdir. Apardığımız pedaqoji eksperimentin üçüncü mərhələsi (yoxlayıcı) 2019-2021-ci illəri əhatə etmişdir. Eksperimentin sonuncu mərhələsində əsas məqsəd ibtidai təhsil səviyyəsində şagirdlərdə məsələ (standart və qeyri-standart) həlli bacarığının formalaşdırılması, inkişaf etdirilməsi, riyazi məsələ vasitəsilə onların idrak fəallığının yüksəldilməsi üzrə təklif edilən metodikanın səmərəliliyini sınaqdan keçirməkdən ibarət olmuşdur. Bunun üçün eksperimentə cəlb edilən siniflərdə proqram materialı öyrənildikdən sonra əlavə yoxlama materialı verilmiş, həmin material əsasında həm eksperimental, həm də kontrol siniflərdə yoxlama işləri keçirilmişdir.

Pedagoji eksperimentin hər bir mərhələsində alınan nəticələr metodik ədəbiyyatda verilən statistik metodla təhlil edilmişdir. Bu zaman tədqiqat metodu kimi təlimin müəyyən mərhələsində həm eksperimental, həm də kontrol siniflərdə eyni material əsasında yoxlama işinin aparılması, şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdislərinin səviyyəsinin müqayisəli şəkildə öyrənilməsindən istifadə edilmişdir. Elmi araşdırmalara görə, ibtidai təhsil səviyyəsində riyazi səriştələrin üç səviyyəsi vardır: 1) riyazi fakt və hadisələri olduğu kimi xatırlamaq və şərh etmək; 2) riyazi fakt və hadisələr arasındakı əlaqələri müəyyən etmək; 3) təhlil edilən məsələlərlə bağlı mühakimə yürütmək.

1) riyazi fakt və hadisələri olduğu kimi xatırlamaq və şərh etmək. Bu, birinci səviyyədir. Bu səviyyə üçün riyazi faktların, standart həll üsullarının bilavasitə tətbiqi, riyazi obyektlərin və onların xarakterik xassələrinin tanınması, məlum alqoritmlərin tətbiqi, standart, tanış riyazi ifadə və düsturlardan istifadə edərək birbaşa hesablamalar aparmaq xarakterikdir. Bu səviyyə əsasən şagirdlərin reproduktiv fəaliyyətlərə əsaslanır.

2) riyazi fakt və hadisələr arasındakı əlaqələri müəyyən etmək. Bu, ikinci səviyyədir. İkinci səviyyədə şagirdlərdən onlara təqdim edilən məsələlərin həlli üçün müəyyən intuisiya, riyazi vasitələri seçməkdə mühakimə və yaradıcılıq, riyazi biliklərin inteqrasiyası, həll alqoritminin müstəqil işlənilməsi tələb olunur. Bu zaman tapşırıqlar daha çox məlumat xarakterli olur və şagirdlərdən daha çox nümunələri tapmaq, ümumiləşdirmək və nəticələri izah etmək və ya əsaslandırmaq tələb olunur.

3) təhlil edilən məsələlərlə bağlı mühakimə yürütmək. Bu, üçüncü səviyyədir. Bu səviyyədə təhsil prosesində şagirdlərdə mühakimə yürütməklə bağlı qarşıya qoyulmuş məqsədin reallaşdırılması nəzərdə tutulur. Bu məqsədlə də şagirdlərə riyaziyyatın öyrədilməsində məsələ həllinə xüsusi diqqət yetirilir. Çünki məsələ həlli təlim fəaliyyətinin ən mühüm növü olmaqla yanaşı, şagirdlərin məktəbdə əldə etdikləri bilik və bacarıqların həyat situasiyalarında tətbiq etmək bacarığının inkişafına kömək edir.

Bununla bağlı riyaziyyat dərsliklərində az da olsa tapşırıqlar vardır. Məsələn: fiqurların perimetrlərinin və sahələrinin müəyyən edilməsi, nəticələrin qiymətləndirilməsi və müqayisəsi, real asılılıqların qrafiklərinin oxunması və qurulması.

Cədvəl 2.3.1

Şagirdlərdə formalaşdırılan riyazi səriştələrin xarakteristikası

Səviyyə	Şagirdin xarakteristikası	bal	Qiymət
Yüksək	Şagird tapşırıqları tam və düzgün yerinə yetirir və əsaslandırır. Mövcud biliklərindən istifadə edir. Müstəli olaraq təhlil və müqayisələr aparır. Nəticələr çıxarır, ümumiləşdirmələr aparır və təqdim edir. Müxtəlif situasiyalarda yeni biliklərini tətbiq edir. Zəruri səriştələr onlarda bərabər şəkildə inkişaf edir.	4-5 bal	“Əla”

Cədvəl 2.3.1-ardı.

Orta	Əsasən tapşırıqları yerinə yetirir. Məsələlərin mahiyyətini dərinlən dərk etməsə də, müəyyən miqdarda faktiki biliklərdən istifadə edə bilir. Mənimsənilmiş fəaliyyət üsulunu nümunə əsasında standart şəraitdə tətbiq edir.	3-4 bal	“Yaxşı”
------	--	---------	---------

Aşağı	Şagirdin cavablar və yerinə yetirdiyi tapşırıqlar qeyri-dəqiqdir və ya düzgün deyil. Fəaliyyət üsulunu yeni stiusiyaya köçürmək bacarığına malik deyil. Sosial təcrübə üzrə səriştələri zəif inkişaf etmişdir.	2-3 bal	“Kafi”
-------	--	---------	--------

Eksperiment Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 №-li, Yasamal rayonu 20 №-li, Xətai rayonu 265 №-li tam orta məktəblərdə, Quba rayonunun Xaltan kənd məktəbində keçirilmişdir.

Cədvəl 2.3.2.

№	Məktəb	Eksperimental siniflər	Şagirdlərin sayı	Kontrol siniflər	Şagirdlərin sayı
1	Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 nömrəli məktəb	I ^b	34	I ^c	34
		II ^c	38	II ⁿ	29
		III ^c	32	III ⁿ	30
		IV ^b	32	IV	31
2	Bakı şəhəri, Yasamal rayonu 20 nömrəli məktəb	I ^a	18	I ^c	18
		II ^a	21	II ^c	26
		III ^a	25	III ^c	23
		IV ^a	20	IV ^c	19
3	Bakı şəhəri, Xətai rayonu 265 nömrəli məktəb	I ^a	23	I ^b	26
		II ^a	27	II ^c	25
		III ^a	28	III ^c	29
		IV ^a	28	IV ^b	26
4	Quba rayonu, Xaltan kənd tam orta məktəb	I ^b	20	I ^c	20
		II ^b	16	II ^c	20
		III ^a	20	III ^b	22
		IV ^a	20	IV ^ç	12

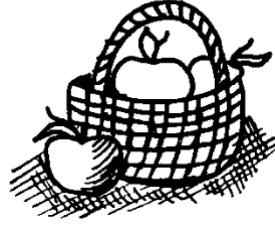
Apardığımız eksperimentlə bağlı I-IV siniflərin riyaziyyat təlimində şagirdlərdə riyazi səriştələrin formalaşmasının ilkin səviyyəsini müəyyən etmək üçün çalışmalar tərtib edilmişdir.

I SİNİF

№1.Şəklə diqqətlə bax. Ana daha neçə kökə bişirməlidir ki, uşaqlardan hər birinə 2 kökə düşsün?



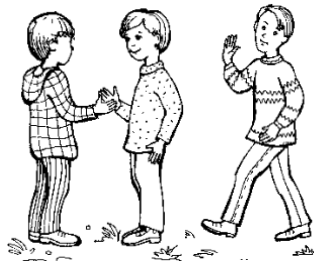
№2. Zənbildəki 4 almanı 4 nəfərin arasında necə bölmək olar ki, hər kəsə bir alma düşsün və 1 alma da zənbildə qalsın?



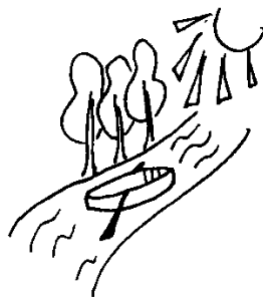
№ 3. Əsəd bir ədəd fikirləşdi. Bu ədədin üstünə 5 gəldi və nəticədə 15 alındı. Əsəd hansı ədədi fikirləşmişdi?



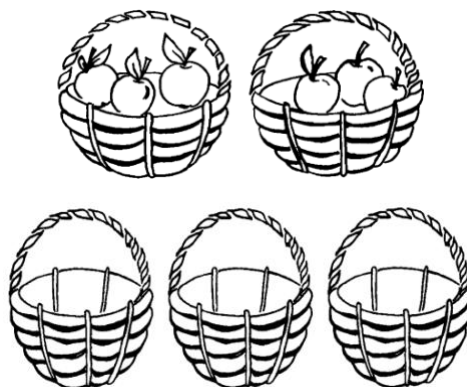
№ 4. Bayram, Kənan və Rasim məktəbdə bir-biri ilə əl verib görüşdülər. Neçə əl verib görüşmə oldu?



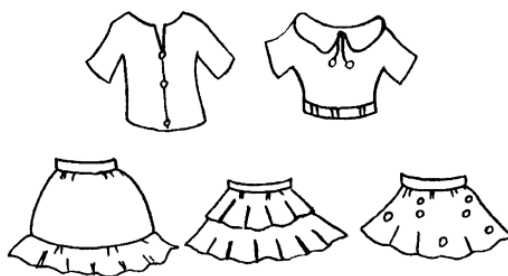
№ 5. İki nəfər eyni zamanda çaya yaxınlaşırlar. Sahildə eyni zamanda yalnız bir nəfərin istifadə edə biləcəyi kiçik bir qayıq durmuşdu. Buna baxmayaraq, hər iki nəfər başqa vasitədən istifadə etmədən, bu qayıqla çayı keçib, yollarına davam etdilər. Onlar buna necə nail oldular?



№ 6. İki səbətdə neçə alma var? Bu almaları 3 səbətə elə yerləşdir ki, hər səbətdə eyni sayda alma olsun.



№ 7. Günəlin 3 ətəyi və 2 koftası var. O, neçə üsulla ətək və koftadan dəst düzəldə bilər?



№ 8. Canavar maskasının altında hansı ədəd gizlənilib?

$$\text{Wolf mask} + \text{Rabbit mask} = 5$$

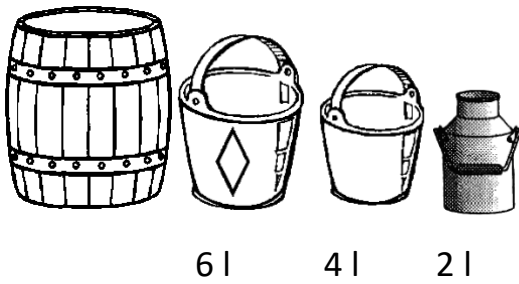
$$\text{Rabbit mask} + \text{Rabbit mask} = 4$$



№ 9. Əgər saatların birinin bir saat irəli, digərinin 1 saat geri qalması və o birisinin isə düz işləməyi məlumdursa, indi saat neçədir?



№ 10. 6 litrlik və 4 litrlik vedrələrin köməyiylə çəlləkdən bidona 2 litr suyu necə tökmək olar?



II sinif

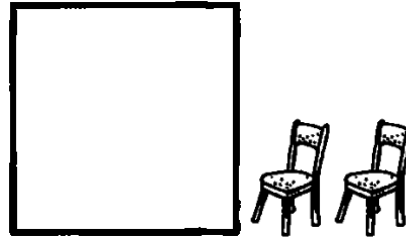
№ 1. 6 metr uzunluğunda şalbanı mişarla hər birinin uzunluğu 1 m olan hissələrə bölmək lazımdır. Bir hissənin mişarlanmasına 2 dəqiqə vaxt sərf olunur. Ağacı neçə dəqiqəyə mişarlamaq olar?



№ 2. Əsəd, Fərhad və Cəlal dama oynayırdılar. Onlardan hər biri 2 oyun oynadı. Cəmi neçə oyun oynadılar?



№ 3. Otaqda 2 stulu necə qoymaq olar ki, dörd divardan hər birinin qarşısında 1 stul dayansın?



№ 4. Beş çöpdən istifadə etməklə iki üçbucaq qur.



№ 5. Qanunauyğunluğu tapıb növbəti iki ədədi yaz.

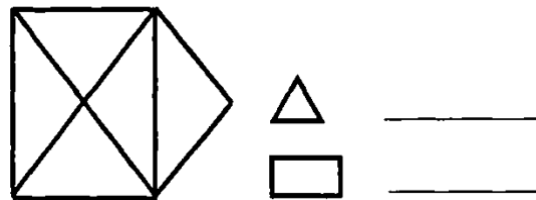
- 1) 10, 30, 50, __, __;
- 2) 9, 29, 49, __, __;
- 3) 23, 34, 45, __, __;
- 4) 18, 15, 12, __, __.

№ 6. Həndəsi fiqurlarla hansı ədədlər şifrlənib?

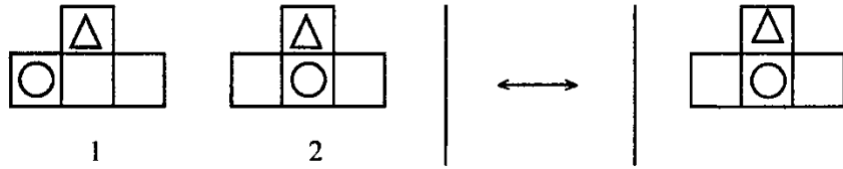
$$\begin{array}{ll} \bigcirc - \square = 1 & \square + \square = \square \\ \triangle + \square = \bigcirc & \square + \square = 6 \end{array}$$

$$\bigcirc - \square \quad \triangle - \square \quad \square - \square \quad \square - \square$$

№ 7. Şəkildə təsvir olunmuş fiqurda neçə üçbucaq və neçə dördbucaqlı var?

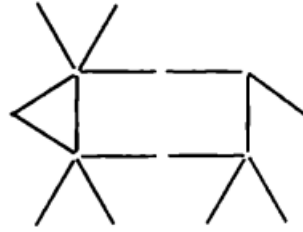


№ 8. Yana yerdəyişilmədən əvvəl fiqurlar neçə düzülmüşdülər: şəkil 1 və ya şəkil 2-də olduğu kimi?



№ 9. Bütün rəqəmləri tək olan neçə ikirəqəmli ədəd var?

№ 10. Kibrit çöplərindən aşağıdakı “inəyi” düzəlt. Sonra isə 2 kibrit çöpünün yerini elə dəyiş ki, “inək” arxaya tərəf baxsın.

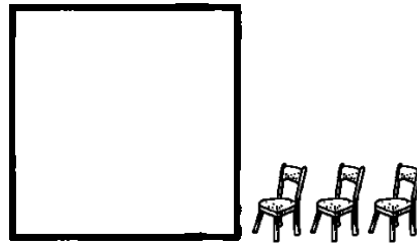


III sinif

№ 1. Müəyyən qayda ilə verilmiş ədədi sırada hansı ədədlər buraxılıb?

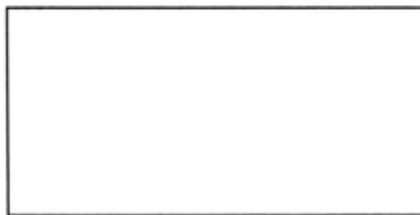
12, 23, 34, 45, __, __, 78, __

№ 2. Otaqda 3 stulu necə qoymaq olar ki, dörd divardan hər birinin qarşısında 1 stul dayansın?

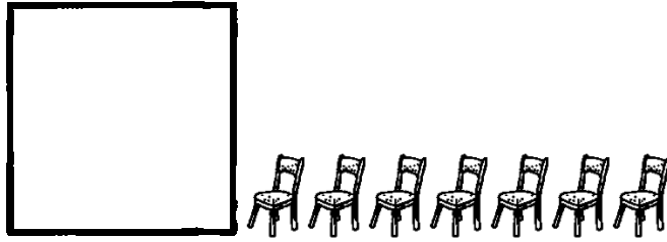


№ 3.1-dən 100-ə qədər olan ədədlərin yazılışında neçə “1” rəqəmi var?

№ 4. Şəkildəki fiqurda 1 düz xətti elə çək ki, verilmiş dördbucaqlı 1 üçbucağa və 1 beşbucaqlıya çevrilsin.



№ 5. Otaqda 7 stulu necə qoymaq olar ki, dörd divardan hər birinin qarşısında 2 stul dayansın?



№ 6. Torbada 5 ağ və 2 qara kürə var. Torbaya baxmadan ən azı neçə kürə götürmək lazımdır ki, onlardan heç olmasa biri ağ rəngdə olsun?



№ 7. Zənbildə eyni ölçülü iki rəngdə olan corablar var. Zənbilə baxmadan ən azı neçə corab çıxartmaq lazımdır ki, onların içində bir cüt corab olsun?



№ 8. Bütün rəqəmləri cüt olan neçə üçrəqəmli ədəd var?

№ 9. Hər sətirdə, sütunda və diaqonalda bir ədəd olmaqla cəmi 4 ədəd saxlayıb, qalan ədədləri elə sil ki, saxlanılan ədədlərin cəmi 32 olsun.

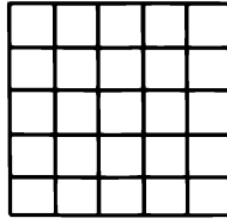
11	16	1	5
4	7	10	13
12	2	15	8
14	9	6	3

№ 10. Birinci tərəzi taraz vəziyyətdədir. İkinci tərəzinin boş gözüne neçə alma qoymaq lazımdır ki, tərəzi taraz vəziyyətdə olsun?

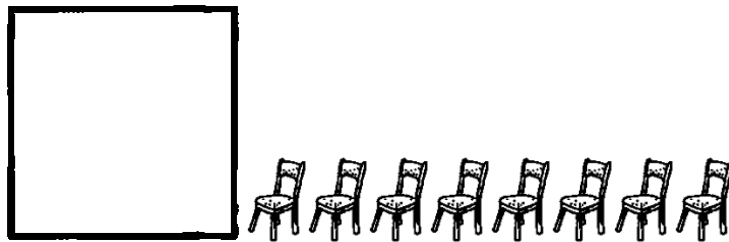


IV sinif

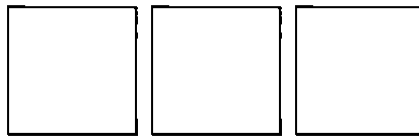
№ 1. Şəkildəki kvadrat 25 kiçik kvadrata bölünüb. Bu kvadratı 31 kvadrata neçə bölmək olar?



№ 2. Otaqda 8 stulu elə yerləşdirin ki, dörd divardan hər birinin qarşısında 3 stul dayansın.



№ 3.3 bərabər kvadratı elə yerləşdir ki, 7 kvadrat alınsın.



№ 4. Rəqəmlər təkrarlanmamaq şərtilə 1,2 və 3 rəqəmlərindən istifadə etməklə yazılmış bütün üçrəqəmli ədədlərin cəmini tap.

№ 5. Qutuda 3 növ konfet var. Qutuya baxmadan neçə konfet götürmək lazımdır ki, onların içində heç olmazsa bir növdən olan 3 konfet olsun?



№ 6. Zənbildə 12 cüt eyni rəngli, ölçülü və keyfiyyətli əlcək var. Zənbilə baxmadan ən azı neçə əlcək götürmək lazımdır ki, onların içində heç olmazsa bir cüt əlcək olsun?



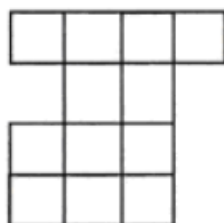
№ 7. 3 ədəd metal pulun biri qəlpdir və əsl puldan yüngüldür. Bu qəlp metal pulu gözlü tərəzidə çəki daşlarından istifadə etmədən bir dəfə çəkməklə necə tapmaq olar?



№ 8. Aşağıdakı cədvəldə 24 ədədi necə qaralaya bilərsən ki, hər sətirdə və hər sütunda təkrarlanmayan beş ədəd qalsın?

1	1	5	4	2	2	3	5
2	3	4	5	1	3	1	4
5	2	1	5	4	2	3	3
3	1	3	2	5	4	1	2
4	5	5	3	3	4	1	2
1	3	2	2	5	1	4	5
3	2	4	1	3	4	5	1
2	4	3	5	3	5	2	1

№ 9. Aşağıdakı fiquru dörd bərabər hissəyə böl.



№ 10. Dostlar görüşərkən 15 salam oldu. Neçə dost salamlaşdı?



Yuxarıda verilmiş çalışmaları yerinə yetirilməsinin nəticələri təhlil olunmaqla şagirdlərdə riyazi şərişlərin formalaşdırılmasının üç səviyyəsi müəyyən olundu: aşağı səviyyə, orta səviyyə və yuxarı səviyyə.

Eksperimentin II mərhələsi - öyrədici mərhələdir.

Öyrədici mərhələdə öyrətmə ilə yanaşı riyaziyyat dərslərində qabaqcadan hazırlanmış tapşırıqlarla bağlı məktəbin ibtidai sinif müəllimləri ilə fikir mübadiləsi aparılmışdır. Tədqiqatımızda qarşıya qoyulmuş vəzifələri həyata keçirmək üçün tədqiqat işi aparılmış, eksperimentlər keçirilmiş və nəticələr təhlil edilmişdir.

Eksperimentin III mərhələsi - yoxlayıcı mərhələdir.

İbtidai sinif şagirdlərinin həm eksperiment, həm də kontrol siniflərdə aparılmış yazı işlərini qiymətləndirərkən cədvəl 2.3.3-dən istifadə etdik.

Cədvəl 2.3.3

Qiymət	Doğru cavabların sayı
2	0-4
3	5-6
4	7-8
5	9-10

Cədvəl. 2.3.4.

Eksperimentin ilkin nəticələri

Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 - nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t				Müvəf	Keyfiy
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	34	7	9	13		85,2%	47%
	Kont.	34	5	10	14	5	85,2%	44,1%
II sinif	Eksp.	38	6	9	16	7	81,5%	39,4%
	Kont.	29	5	8	12	4	86,2%	44,8%
III sinif	Eksp.	32	4	9	11	8	75%	40%
	Kont.	30	4	8	9	9	70%	40%
IV sinif	Eksp.	32	4	8	12	8	75%	37,5%
	Kont.	31	3	9	11	8	74,1%	38,7%

Cədvəl 2.3.5.

Bakı şəhəri, Yasamal rayonu 20 nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t				Müvəf	Keyfiy
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	18	2	5	8	3	83,3%	38,8%
	Kont.	18	2	6	6	4	77,7%	44,4%
II sinif	Eksp.	21	2	6	9	4	80,9%	38%
	Kont.	26	2	9	10	5	80,7%	42,3%
III sinif	Eksp.	25	2	8	10	5	80%	40%
	Kont.	23	1	6	12	4	82,6%	30,4%
IV sinif	Eksp.	20	1	5	9	5	75%	30%
	Kont.	19	2	5	8	4	78,9%	36,8%

Cədvəl 2.3.6.

Bakı şəhəri, Xətai rayonu 265 nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t				Müvəf	Keyfiy
			5	4	3	2		
siniflər								
I sinif	Eksp.	23	3	5	10	5	78,2%	34,7%
	Kont.	26	4	7	11	4	84,6%	42,3%
II sinif	Eksp.	27	4	7	10	6	77,7%	40,7%
	Kont.	25	3	7	9	6	76%	40%
III sinif	Eksp.	28	3	6	12	7	75%	32,1%
	Kont.	29	3	7	11	8	72,4%	34,4%
IV sinif	Eksp.	28	2	7	13	6	78,5%	32,1%
	Kont.	26	2	6	11	7	73%	30,7%

Cədvəl 2.3.7.

Quba rayonu, Xaltan kənd tam orta məktəbi		Şag. sayı	Q i y m ə t				Müvəf.	Keyfiy.
			5	4	3	2		
sinif								
I sinif	Eksp.	20	2	6	8	4	80%	40%
	Kont.	20	2	5	8	5	75%	35%
II sinif	Eksp.	16	1	5	6	4	75%	37,5%
	Kont.	20	2	5	8	5	75%	35%
III sinif	Eksp.	20	2	6	7	5	75%	40%
	Kont.	22	1	7	10	4	77,2%	36,3%
IV sinif	Eksp.	20	1	5	9	5	75%	30 %
	Kont.	12	1	4	4	3	75%	41,6%

Cədvəl 2.3.8.

Məktəb	Siniflər	Şagird. sayı	Q i y m ə t				Müvəf.	Keyfiy.	Ədədi orta qiymət
			5	4	3	2			
Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 nömrəli məktəb	Eksp.	136	21	35	52	28	79,4%	41,1%	3,36
	Kont.	124	17	35	46	26	79%	41,9%	3,34
Bakı şəhəri, Yasamal rayonu 20 nömrəli məktəb	Eksp.	84	9	24	34	17	79,7%	39,2%	3,29
	Kont.	86	9	26	34	17	80,2%	40,6%	3,31

Cədvəl 2.3.8-in ardı.

Bakı şəhəri, Xətai rayonu 265 nömrəli məktəb	Eksp.	106	12	25	45	24	77,3%	34,9%	3,23
	Kont.	106	12	27	42	25	76,4%	36,7%	3,24
Quba rayonu, Xaltan kənd tam orta məktəbi	Eksp.	76	6	22	30	18	76,3%	36,8%	3,21
	Kont.	74	6	21	30	17	77%	36,4%	3,21

Cədvəldən görünür ki, həm eksperiment, həm də kontrol siniflərdə müvəffəqiyyət və keyfiyyət faizləri bir-birinə təxminən yaxın idi.

Tədqiqat xarakterli yoxlama yazı işlərini təkrar keçirdik. Bu isə bizim təklif etdiyimiz metodikanın səmərəliliyinin bir az da dəqiqləşdirilməsinə gətirib çıxardı. Tədqiqat xarakterli yoxlama yazı işlərinin nəticələri aşağıda təsvir olunmuş cədvəl 2.8-2.22.-də verilmişdir.

Cədvəl 2.3.9.**Eksperimentin 1-ci yoxlama nəticələri**

Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 nömrəli məktəb	Şag. sayı	Q i y m ə t .				Müvəf.	Keyfiy.	
		5	4	3	2			
I sinif	Eksp.	34	8	10	12	4	88,2%	52,9%
	Kont.	34	6	9	14	5	85,2%	44,1%
II sinif	Eksp.	38	7	10	15	6	84,2%	44,7%
	Kont.	29	4	9	11	5	82,7%	44,8%
III sinif	Eksp.	32	6	11	9	6	81,2%	53,1%
	Kont.	30	4	9	10	7	76,6%	43,3%
IV sinif	Eksp.	32	7	10	9	6	81,2%	53,1%
	Kont.	31	4	9	11	7	77,4%	41,9%

Cədvəl 2.3.10

Bakı şəhəri, Yasamal rayonu 20 nömrəli məktəb	Şag. sayı	Qiymət				Müvəf.	Keyfiy.	
		5	4	3	2			
I sinif	Eksp.	18	2	6	7	3	83,3%	44,4%
	Kont.	18	2	6	6	4	77,7%	44,4%

Cədvəl 2.3.10-nun ardı

II sinif	Eksp.	21	3	7	8	3	85,7%	47,6%
	Kont.	26	2	10	10	4	84,6%	46,1%
III sinif	Eksp.	25	4	9	8	4	84%	52%
	Kont.	23	2	7	9	5	72%	39,1%
IV sinif	Eksp.	20	3	6	7	4	80%	45%
	Kont.	19	1	5	9	4	78,9%	31,5%

Cədvəl 2.3.11.

Bakı şəhəri, Xətai rayonu 265 nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t .				Müvəf.	Keyfiy.
sinif			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	23	4	6	10	3	86,9%	43,4%
	Kont.	26	3	6	13	4	84,6%	34,6%
II sinif	Eksp.	27	5	9	8	5	81,4%	51,8%
	Kont.	25	3	8	8	6	76%	44%
III sinif	Eksp.	28	4	8	10	6	78,5%	42,8%
	Kont.	29	3	7	11	8	72,4%	34,4%
IV sinif	Eksp.	28	3	10	9	6	78,5%	46,4%
	Kont.	26	2	7	10	7	73%	34,6%

Cədvəl 2.3.12.

Quba rayonu, Xaltan kənd tam orta məktəbi		Şag. sayı	Q i y m ə t .				Müvəf.	Keyfiy.
sinif			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	20	3	7	7	3	85%	50%
	Kont.	20	2	6	7	5	75%	40%
II sinif	Eksp.	16	2	6	5	3	81,2%	50%
	Kont.	20	1	6	9	4	80%	35%
III sinif	Eksp.	20	2	7	7	4	80%	45%
	Kont.	22	1	7	9	5	77,2%	36,3%
IV sinif	Eksp.	20	2	6	8	4	80%	40%
	Kont.	12	1	3	5	3	75%	33,3%

Cədvəl 2.3.13.

Məktəb	Sinif	Şag. say	Q i y m ə t .				Müvəf	Keyfiy.	Ədədi orta qiymət
			5	4	3	2			
Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 saylı məktəb	Eksp.	36	28	41	45	22	83,8%	50,7%	3,55
	Kont.	24	18	36	46	24	80,6%	43,5%	3,38
Bakı şəhəri, Yasamal rayonu 20 saylı məktəb	Eksp.	84	12	28	30	14	83,3%	47,6%	3,45
	Kont.	86	9	28	32	17	80,2%	43%	3,33
Bakı şəhəri, Xətai rayonu 265 saylı məktəb	Eksp.	106	16	33	37	20	81,1%	46,2%	3,42
	Kont.	106	11	28	42	25	76,4%	36,7%	3,23
Quba rayonu, Xaltan kənd tam orta məktəbi	Eksp.	76	9	26	27	14	81,5%	46%	3,39
	Kont.	4	5	22	30	17	77%	36,4%	3,2

Cədvəl 2.3.14.**Ekspəriməntin 2-ci yoxlama nəticələri**

Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t .				Müvəf.	Keyfiy.
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	34	9	11	11	3	91,1%	58,8%
	Kont.	34	6	10	14	4	88,2%	47%
II sinif	Eksp.	38	9	10	15	4	89,4%	50%
	Kont.	29	3	9	13	4	86,2%	41,3%
II sinif	Eksp.	38	9	10	15	4	89,4%	50%
	Kont.	29	3	9	13	4	86,2%	41,3%
III sinif	Eksp.	32	8	14	5	5	84,3%	68,7%
	Kont.	30	4	10	11	5	83,3%	46,6%
IV sinif	Eksp.	32	8	14	7	3	90,6%	68,7%
	Kont.	31	5	9	10	7	77,4%	45,1%

Cədvəl 2.3.15.

Bakı şəhəri, Yasamal rayonu 20 nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t .				Müvəf.	Keyfiy.
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	18	3	7	7	1	94,4%	55,5%
	Kont.	18	2	5	8	3	83,3%	38,8%

Cədvəl 2.3.15-in ardı.

II sinif	Eksp.	21	3	9	7	2	90,4%	57,1%
	Kont.	26	2	11	9	4	84,6%	50%
III sinif	Eksp.	25	6	11	5	3	88%	68%
	Kont.	23	1	8	10	4	82,6%	39,1%
IV sinif	Eksp.	20	4	7	7	2	90%	55%
	Kont.	19	2	6	7	4	78,9%	42,1%

Cədvəl 2.3.16.

Bakı şəhəri, Xətai rayonu 265 nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t				Müvəf. fəqiyyət %-i	Keyfiyyət %-i
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	23	5	7	8	3	86,9%	52,1%
	Kont.	26	2	7	12	5	80,7%	34,6%
II sinif	Eksp.	27	6	10	8	3	88,8%	59,2%
	Kont.	25	4	7	9	5	76,9%	44%
III sinif	Eksp.	28	5	10	9	4	85,7%	53,5%
	Kont.	29	4	8	8	9	68,9%	41,3%
IV sinif	Eksp.	28	5	12	8	3	89,2%	60,7%
	Kont.	26	2	8	10	6	76,9%	38,4%

Cədvəl 2.3.17.

Quba rayonu, Xaltan kənd tam orta məktəbi		Şag. say	Q i y m ə t.				Müvəf.	Keyfiy.
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	20	4	8	6	2	90%	60%
	Kont.	20	2	5	9	4	80%	35%
II sinif	Eksp.	16	3	7	4	2	87,5%	62,5%
	Kont.	20	1	7	8	4	80%	40%
III sinif	Eksp.	20	4	8	5	3	85%	60%
	Kont.	22	2	7	8	5	77,2%	40,9%
IV sinif	Eksp.	20	4	7	6	3	85%	55%
	Kont.	12	1	2	6	3	75%	25%

Cədvəl 2.3.18.

Məktəb	Sinif	Şagir say	Q i y m ə t.				Müvəf.	Keyfiy.	Ədədi orta qiymət
			5	4	3	2			
Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 nömrəli məktəb	Eksp.	136	34	49	38	15	88,9%	61%	3,75
	Kont.	124	18	38	48	20	83,8%	45,1%	3,43
Bakı şəhəri, Yasamal rayonu 20 nömrəli məktəb	Eksp.	84	16	34	26	8	90,4%	59,5%	3,69
	Kont.	86	9	30	32	15	82,5%	45,3%	3,38
Bakı şəhəri, Xətai rayonu 265 nömrəli məktəb	Eksp.	106	21	39	33	13	87,7%	56,6%	3,64
	Kont.	106	12	30	39	25	76,4%	39,6%	3,27
Quba rayonu, Xaltan kənd tam orta məktəbi	Eksp.	76	15	30	21	10	86,8%	59,2%	3,65
	Kont.	74	6	21	31	16	78,3%	36,4%	3,22

Cədvəl 2.3.19.

Eksperimentin 3-cü yoxlama üzrə nəticələri

Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t.				Müvəf.	Keyfiy.
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	34	10	12	10	2	94,1%	64,7%
	Kont.	34	7	10	12	5	85,2%	50%
II sinif	Eksp.	38	11	12	12	3	92,1%	60,5%
	Kont.	29	3	8	12	6	79,3%	37,9%
III sinif	Eksp.	32	10	15	4	3	90,6%	78,1%
	Kont.	30	5	10	10	5	83,3%	50%
IV sinif	Eksp.	32	12	15	3	2	93,7%	84,3%
	Kont.	31	5	10	11	5	83,8%	48,3%

Cədvəl 2.3.20

Bakı şəhəri, Yasamal rayonu 20 nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t .				Müvəf.	Keyfiy.
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	18	4	8	5	1	94,4%	66,6%
	Kont.	18	2	4	9	3	83,3%	33,3%
II sinif	Eksp.	21	4	10	5	2	90,4%	66,6%
	Kont.	26	3	9	10	4	84,6%	46,1%
III sinif	Eksp.	25	7	13	3	2	92%	80%
	Kont.	23	3	9	7	4	82,6%	52,1%
IV sinif	Eksp.	20	5	8	5	2	90%	65%
	Kont.	19	2	5	8	4	78,9%	36,8%

Cədvəl 2.3.21.

Bakı şəhəri, Xətai rayonu 265 nömrəli məktəb		Şag. sayı	Q i y m ə t				Müvəf.	Keyfiy.
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	23	6	9	5	3	86,9%	65,2%
	Kont.	26	3	6	12	5	80,7%	34,6%
II sinif	Eksp.	27	7	11	7	2	92,5%	66,6%
	Kont.	25	3	7	11	4	84%	40%
III sinif	Eksp.	28	7	12	6	3	89,2%	67,8%
	Kont.	29	3	9	12	5	82,7%	41,3%
IV sinif	Eksp.	28	6	13	6	3	89,2%	67,8%
	Kont.	26	2	7	12	5	80,7%	34,6%

Cədvəl 2.3.22.

Quba rayonu, Xaltan kənd tam orta məktəbi		Şag. sayı	Q i y m ə t				Müvəf.	Keyfiy.
siniflər			5	4	3	2		
I sinif	Eksp.	20	4	8	6	2	90%	60%
	Kont.	20	2	4	10	4	80%	30%
II sinif	Eksp.	16	3	7	4	2	87,5%	62,5%
	Kont.	20	1	6	8	5	75%	35%
III sinif	Eksp.	20	5	9	4	2	90%	70%
	Kont.	22	3	8	6	5	77,2%	50%
IV sinif	Eksp.	20	4	8	6	2	90%	60%
	Kont.	12	1	3	6	2	83,3%	33,3%

Cədvəl 2.3.23.

Məktəb	Sinif	Şagird. d. say	Q i y m ə t				Müvəf.	Keyfiy.	Ədədi orta qiymət
			5	4	3	2			
Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 57 nömrəli məktəb	Eksp.	136	43	54	29	10	92,6%	71,3%	3,95
	Kont.	124	20	38	45	21	83%	46,7%	3,45
Bakı şəhəri, Yasamal rayonu 20 nömrəli məktəb	Eksp.	84	20	39	18	7	91,6%	70,2%	3,85
	Kont.	86	10	27	34	15	82,5%	43%	3,37
Bakı şəhəri, Xətai rayonu 265 nömrəli məktəb	Eksp.	106	26	45	24	11	89,6%	66,9%	3,81
	Kont.	106	11	29	42	24	77,3%	37,7%	3,25
Quba rayonu, Xaltan kənd tam orta məktəbi	Eksp.	76	16	32	20	8	89,4%	63,1%	3,73
	Kont.	74	7	21	30	16	78,3%	37,8%	3,25

Eksperimentdən aydın olur ki, eksperiment siniflərin şagirdlərinin aldığı ədədi orta qiymətlər kontrol siniflərin şagirdlərinin aldığı ədədi orta qiymətdən daha yüksəkdir, müvəffəqiyyət faizi 11,9–13,2%, keyfiyyət faizi isə 26,3–32% artmışdır.

Eksperiment vaxtı aparılmış yoxlama işlərinin yerinə yetirilməsinin təhlilinə görə I-IV sinif şagirdlərinin riyazi səriştələrin formalaşdırılması səviyyəsinə görə aşağıdakı 3 qrupu müəyyən etdik:

1. Zəif səviyyəli şagirdlər. Bu qrupa daxil olan şagirdlər tədqiqat xarakterli çalışmalrın həllində təşəbbüskarlıq göstərmir və fəal olmurlar, problemlı situasiyalarda məntiqi düşünə bilmir, eksperiment aparıb nəticələr çıxara bilmir, fərziyyə irəli sürüb əsaslandırma bilmir, tədqiqatçılıq axtarışı üzrə bacarıq və vərdişləri olmur, axtarıcılıq marağı olmur, tədqiqat metodlarını seçə bilmir, elmi şərhlər verə bilmir, “2” və “3” qiymətlərlə oxuyurlar.

2. Orta səviyyəli şagirdlər. Bu qrupa daxil olan şagirdlər yeni materialı müstəqil öyrənə bilir, riyaziyyat dərslərində özünü tədqiqatçı kimi hiss edir, problemlə çalışmaları kollektiv həllində fəal olur, materialı toplayıb təhlil edib ümumiləşdirmə apara bilir, sual vermək bacarığı olur, mülahizə irəli sürə bilir, müşahidə etmək qabiliyyəti olur, axtarıcılıq marağı olur, “3” və “4” qiymətlərlə oxuyurlar.

3. Yüksək səviyyəli şagirdlər. Bu qrupa daxil olan şagirdlər müstəqil şəkildə yeni faktları, hadisələri və qanunauyğunluqları izah edə bilir, eyni bir fakt, hadisə və qanunauyğunluqlara yeni nöqteyi-nəzərdən baxır, tədqiqatın elmi metodlarını (analiz, sintez, riyazi modelləşdirmə) tətbiq edir, problemin həllinin bir neçə cavabını tapır, onlardan ən səmərəlisini seçir, eksperiment keçirir, fərziyyə irəli sürür və əsaslandırır, özünün tədqiqat işini və yoldaşlarının tədqiqat işlərini qiymətləndirir, “4” və “5” qiymətlərlə oxuyurlar.

Aparılmış sınaq eksperimentinin təhlilindən aşağıdakı nəticələr alındıq:

1. Əgər şagird qeyri-standart və ya əyləncəli çalışma həlli zamanı öz istəyinə çatarsa, onda o, digər çalışmalara da yaradıcı və maraqla yanaşır, həll etdiyi çalışmaları uzun müddətli və daha möhkəm mənimsəyir və beləliklə, şagirdlərdə riyazi səriştələr formalaşır.

2. Riyaziyyat dərslərində şəxsiyyətyönlü tapşırıqların müvəffəqiyyətlə tətbiq edə bilmək hər bir ibtidai sinif müəllimindən yüksək pedaqoji ustalığ, şagirdlərin intellektual inkişafının səviyyəsini nəzərə almağı, yaradıcı imkanlarından səmərəli istifadə etməyi tələb edir.

3. Şəxsiyyətyönlü tapşırıqların həlli əməkdaşlığa əsaslanır. Dərs zamanı sinifdəki hər bir şagird özünəməxsus xüsusi fərdi biliyini və bacarığını göstərir və bu zaman sinifdəki şagirdlər arasında biliklərin və ideyaların mübadiləsi həyata keçirilir. Bu isə öz növbəsində şagirdlərin idrak fəallığının yüksəlməsinə səbəb olur.

4. İbtidai sinif şagirdlərində tədqiqatçılıq fəaliyyətini formalaşdırmaq üçün tip, evristik, qeyri-standart və əyləncəli məsələlərin həllindən istifadə etmək səmərəli olur.

5. İbtidai sinif şagirdlərinin tədqiqatçılıq fəaliyyəti aşağıda qeyd olunan bilik və bacarıqların yaranmasına kömək edir:

- müstəqil şəkildə yeni faktları və qanunauyğunluqları izah və isbat etmək;

- əvvəllər öyrənilmiş hadisələri, qanunauyğunluqları təsnif etmək, müqayisə etmək, təhlil etmək, ümumiləşdirmək;
- eksperiment keçirmək, fərziyyə irəli sürmək və əsaslandırmaq;
- eyni fakt və hadisələrə müxtəlif nöqtəyi-nəzərdən baxmaq;
- elmi metodları tətbiq etmək;
- problemin həllinin bir neçə variantını tapmaq və ən səmərəli olanını əsaslandırmaq.
- riyaziyyat təliminin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə;
- şagirdlərin məntiqi, tənqidi, yaradıcı təfəkkürünün inkişafına, habelə problemlərin -həlli və qərar qəbul edilməsi üzrə vərdişlərinin formalaşmasına;
- şagirdlərin idrak fəallığının artmasına;
- məsələ həll etmək bacarıqlarının formalaşmasına;
- şagirdlərin müstəqil tədqiqatçılıq bacarıqlarının formalaşmasına;
- qarşılıqlı hörmət hissi və əməkdaşlıq vərdişlərinin aşılmasına;
- fənnə marağın artmasına səbəb olur.

Bu da tədqiqatda irəli sürülən fərziyyənin doğruluğunu sübut edir.

NƏTİCƏ

1. Müasir dövrdə riyazi təhsilin səriştəyönlü məzmununun formalaşdırılmasında praktik bilik və bacarıqlara üstünlük verilir. Riyazi səriştə əldə edilmiş bilik və bacarıqları səmərəli tətbiq edə bilmək qabiliyyətidir. Səriştəyönlü təhsil cəmiyyətin inkişafına daha səmərəli xidmət göstərir.

2. Səriştəyönlü yanaşma şagirdlərin bilik və bacarıqları ayrı-ayrılıqda deyil, kompleks şəkildə mənimsəməsini nəzərdə tutur. Bununla əlaqədar tədris metodları sistemi fərqli şəkildə müəyyənləşdirilir. Səriştəyönlü yanaşma şagirdlərdə həyati bacarıqların formalaşdırılmasına kömək edir. Riyazi səriştələr-məlumatları (vəziyyətləri) strukturlaşdırmaq, riyazi əlaqələri ayırmaq, vəziyyətin riyazi modelini yaratmaq, onu təhlil etmək və dəyişdirmək, əldə edilmiş nəticələri şərh etmək mühüm qabiliyyətidir.

3. Səriştəyönlü məzmunun formalaşdırılmasında əsas məsələ praktiki istiqamətli təhsil məlumatlarının modelləşdirilməsidir. Şagirdlərdə əsas səriştələrin formalaşdırılması məktəbdə tədris prosesini stimullaşdırılmasına şərait yaradır, şagirdlərin koqnitiv fəaliyyəti sferasının dərinləşməsinə və genişlənməsinə kömək edir.

4. Əsas səriştələrin formalaşdırılması müasir cəmiyyətin dinamikliyinin getdikcə artdığı bir dövrdə müasir insana vəziyyəti anlamağa və peşəkar həyatda nəticələrə nail olmağa imkan verir. Mexaniki yaddaşın deyil, yaradıcı təfəkkürün inkişafı üçün səriştəyönlü dərslərin təşkili şagirdlərdə təşəbbüskarlığı yüksəldir, onlarda öyrənməyə maraq yaradır, təlimin keyfiyyətini yüksəldir, səmərəliliyi artırır.

5. Səriştəyönlü təlim prosesində şagirdlərdə aşağıdakı bacarıqlar formalaşar: dərsləşmə üzərində işləmək, müşahidə etməyi bacarmaq, təbiətdəki hadisələri, informasiya vasitələrindən, texniki vasitələrdən istifadə etmək, insanlarla əməkdaşlıq etmək, hadisələrdən baş çıxarmaq, müstəqil mühakimə yürütmək, bilgilərini tətbiq edə bilmək, müstəqil bilgi əldə etmək, öyrəndiklərinə və eşitdiklərinə münasibət bildirmək;

6. Riyazi səriştə əldə etmək üçün şagirdlər prosedur və alqoritmləri tez və dəqiq izləməyi, problemləri həll etmək üçün bir neçə strategiyadan istifadə etməyi, düşüncələrini çatdırmağı bacarmalı, riyaziyyatın əhəmiyyətini anlamalı və onu öyrənmə biləcəyinə inanmalıdırlar.

7. İbtidai təhsil səviyyəsində səriştəyönlü yeni məzmunun yaradılması cəmiyyətin və məktəbin tələbləri ilə fərdin təhsil ehtiyacları arasındakı ziddiyyətlərin həllində əhəmiyyətli rol oynayır. Təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi səriştəyönlü yeni məzmunun işlənilib hazırlanmasından, kiçikyaşlı məktəblilərdə bilik, bacarıq və vərdişlərlə yanaşı, onlarda müvafiq səriştələrin formalaşdırılmasından asılıdır.

8. İbtidai təhsil səviyyəsində şagirdlərdə əsas səriştələrinin formalaşdırılması xüsusi təşkil edilmiş təhsil mühitində məzmunun müəyyən parametrlərindən (tamlıq, açıqlıq, sağlam psixoloji mühit) və prinsiplərindən (humanizm, mədəni uyğunluq, seçim azadlığı, subyektivlik) asılıdır.

Aparılan tədqiqat nəticəsində səriştəyönlü təhsil şəraitində ibtidai riyazi təhsilin təkmilləşdirilməsi məqsədilə aşağıdakı təkliflərin həyata keçirilməsini məqsədmüvafiq hesab edirik:

1. İbtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisi ilə bağlı yaxşı təcrübələri olan ölkələrin (Finlandiya, Türkiyə və s.) bu sahədəki qazandıqları əhatəli şəkildə öyrənilməli, PISA, STEM, TIMS, PIRLS kimi qiymətləndirmə sistemlərinin Azərbaycan təhsil müəssisələrində tətbiqi həyata keçirməlidir.

2. İbtidai təhsil səviyyəsi üçün şagirdlərin yaş və qavrama qabiliyyəti nəzərə alınmaqla riyaziyyatdan yeni kurikulumların hazırlanması vacibdir.

3. Şagirdlərdə məntiqi və alqoritmik düşüncə tərzinin formalaşdırılması metodlarını müəyyən etmək;

4. Şagirdlərdə riyazi dilin və riyazi modelləşdirmə metodlarının aşılmasını təmin etmək;

5. Şagirdlərdə riyazi yaddaşın gücləndirilməsi istiqamətlərini müəyyən etmək.

Yuxarıda qeyd edilən təkliflərin həyata keçirilməsi, xüsusilə də riyazi biliklərin qiymətləndirilməsində PISA, TIMS, PIRLS kimi qiymətləndirmə üsullarının tətbiq edilməsi səriştəyönlü riyazi təhsilin daha da sürətlə inkişafına şərait yaradacaqdır. Eyni zamanda da bu tipli proqramların tətbiq edilməsi şagirdlərdən xüsusi riyazi yaddaşın olmasını tələb edir ki, burada da əsas məsələ müəllimin həmin riyazi bilikləri hansı

formada, sadədən mürəkkəbə prinsipi ilə və daha sadə, anlaşıqlı şəkildə tədris etməsindən asılıdır. Qeyd olunan təkliflərin uęurla həyata keęirilm si, d ş n r k ki, s rişt y nl  riyazi təhsilin inkişafına təkan verəcəkdir.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Abbasov, Ə.M. Kurikulum bələdçisi. / Ə.M.Abbasov, İ.A.Cavadov, B.A.İbadova [və b.] – Bakı: Elm və təhsil, – 2019.– s.
2. Abbasov, N.R. Riyaziyyatın ibtidai kursunun təlimi prosesində şagirdlərin ümumi inkişaf səviyyəsinin yüksəldilməsi: /pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoreferatı. / – Bakı, 2005. – 25 s.
3. Abdullayev, A.A. İbtidai təhsilin pedaqogikası. Dərs vəsaiti / A.A.Abdullayev, S.A.Abdullayeva – Bakı: Elm və təhsil, – 2016.– 338 s.
4. Adıgözəlov, A.S. Riyaziyyatın ibtidai kursunun tədrisi metodikası: Dərs vəsaiti. / A.S.Adıgözəlov, X.S.Həsənova – Bakı: ADPU, – 2011. –308 s.
5. Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti. [IV cild]. /– Bakı: Şərq-Qərb,–2006.–712 s.
6. Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin dövlət standartları: [Elektron resurs] // <https://e-qanun.az/framework/19682>
7. Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulumu) // –Bakı: Kurikulum,–2008. № 1,– s.131-150.
8. “Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin dövlət standartları”nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarı. / <https://e-qanun.az/framework/19682>
9. Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası. / [https:// president.az/az/articles/view/9779](https://president.az/az/articles/view/9779)
10. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün riyaziyyat fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu) (I-XI siniflər): / [https:// www. Arti .edu. az/nodupload/ editor/ files/3_Riyaziyyat-Kurikulum.pdf](https://www.Arti.edu.az/nodupload/editor/files/3_Riyaziyyat-Kurikulum.pdf)
11. Balayeva, G. İbtidai təhsilin məzmununun nəzəri-pedaqoji problemləri / G.Balayeva. – Bakı: Elm və təhsil, – 2012.– 152 s.
12. Bədiyev, S.R. Şagirdlərin yaradıcılıq qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsində yeni təlim texnologiyalarından istifadə: /pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoreferatı / – Bakı, 2008. – 26 s.

13. Binnətova, Ş.B. Riyaziyyat təlimi prosesində fənlərarası əlaqələrin reallaşdırılması (I-IV siniflər):/ pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoreferatı / – Bakı, 2014. – 27 s.
14. Bünyatova, F. Konstruktiv təlim: mahiyyət, prinsip, vəzifələr və dərslərdən nümunələr / F.Bünyatova. –Bakı: Ziya-Nurlan, – 2008.–217 s.
15. Cavadova, A. Təlimdə şəxsiyyətyönümlü mühitin yaradılması // – Bakı: Azərbaycan məktəbi, – 2016. № 6, – s. 110-112.
16. Cəbrayılov, İ.H. Şəxsiyyətyönümlü təhsil və vətəndaş cəmiyyəti / İ.Cəbrayılov.– Bakı: Mütərcim, –2011. – 216 s.
17. Cəlilova, L.Q. İbtidai siniflərdə səriştəyönümlü təlimin təşkili məsələləri // – Bakı: Məktəbəqədər və ibtidai təhsil, –2016. № 1.– s. 46-49.
18. Cəlilova, L.Q. İbtidai siniflərdə səriştəyönümlü yeni riyaziyyat proqramı və dərslük problemi // Ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin anadan olmasının 93-cü ildönümünə həst olunmuş “Təhsildə pedaqoji yanaşmalar: keçmişin təcrübəsi və gələcəyə baxış” mövzusunda ümum respublika elmi-praktik konfransın materialları,– 4-5 may,–2016,– s. 167-169.
19. Cəlilova, L.Q. İbtidai siniflərdə riyazi təhsilin məzmununun və dərslüklərin möv-cud vəziyyəti // Doktorantların və Gənc tədqiqatçıların XXI Respublika elmi konfransın materialları. Bakı: –24-25 oktyabr,–2018,– s. 196-199.
20. Cəlilova, L.Q. Səriştəyönümlü təhsilin məzmunu anlayışı // “Heydər Əliyev və Azərbaycan gəncliyi” mövzusunda magistrant, doktorant və gənc tədqiqatçıların respublika elmi konfransının materialları,– Bakı: BSU,–2017, – s. 65-66.
21. Cəlilova, L.Q. Səriştələrin növləri və onların formalaşdırılması yolları // – Bakı: Azərbaycan Qızlar Universitetinin, Elmi əsərləri,– 2021. № 3,– s. 162-170.
22. Cəlilova, L.Q. Riyazi səriştələrin formalaşdırılmasında məsələ həllinin rolu //– Bakı: Kurikulum, –2021. № 4,– s.59-63.
23. Düşün tap! Metodik vəsait / – Bakı: Adiloğlu,–2003. –134 s.
24. Əliyev, B. Təhsildə şəxsiyyət problemi / – B.Əliyev, R.Cabbarov –Bakı: Təhsil, – 2008. – 136 s.

25. Əliyev, A.Ə. Riyaziyyatdan əyləncəli çalışma və riyazi məzmunlu oyunlar /A.Ə. Əliyev, N.R. Abbasov, S.A. Quliyeva, G.N. Cəbrayıllova – Bakı: – 2003. – 64 s.
26. Əlizadə, Ə.Ə. Taksonomiya nəzəriyyəsi və təcrübəsi: müasir məktəbin işıqlı yolu. / Ə.Əlizadə, İ.H.Sultanova – Bakı: ADPU, – 2008. – 173
27. Əlizadə, M. Ə. Müasir Azərbaycan məktəbinin psixoloji problemləri / Ə.Əlizadə. – Bakı: Pedaqogika, – 2004. – 432 s.
28. Əlizadə, X.Ş. İbtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisində şifahi hesablaşma üsulları // – Bakı: Fizika, riyaziyyat və informatika tədrisi,–2012. № 4,– s. 48-54.
29. Əlizadə, X.Ş. İbtidai siniflərin riyaziyyat tədrisində interaktiv təlim metodlarından istifadə: /pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoreferatı / – Bakı, 2008. – 26 s
30. Həmidov, S.S. Məktəbin ibtidai siniflərində riyaziyyatın tədrisi metodikası / S.S.Həmidov. – Bakı: ADPU, – 2016.– 335 s.
31. Həsənov, İ. Kurikulum / İ.Həsənov, A. Rüstəmov, N.Babayeva – Bakı: Mütərcim, – 2020. –232 s.
32. Hüseynzadə, G. Ümumtəhsil məktəblərinin 1-ci sinfi üçün riyaziyyat fənni üzrə dərsləyin metodik vəsaiti. / G.Hüseynzadə.– Bakı: Radius MMC,–2020. – 175 s.
33. Xudaverdiyev, K.İ. Şagirdlərdə qrafik bilik, bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması. Metodik vəsait. / K.İ.Xudaverdiyev, B.Ö.Tahirov, Q.Z. Abdullayeva. – Bakı:– 2000. – 32 s.
34. İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində şagirdlərdə marağın yaradılması üsulları // “Müəllim hazırlama siyasəti və problemləri” V beynəlxalq konfransın materialları, – 2015,– s. 483- 486.
35. İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində şagirdlərdə marağın yaradılması yolları // Doktorantların və Gənc tədqiqatçıların XIX Respublika elmi konfransın materialları,– Bakı:– 2015,– s. 287- 290.
36. İbtidai siniflərdə şifahi hesablaşma üsullarından istifadə təcrübəsindən // Doktorant və gənc tədqiqatçıların XVII Respublika elmi konfransın materialları,– Bakı: – 2012, – s. 342-345

37. İbtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisində diqqətin yoxlanması və tərbiyə edilməsi üsulları // Doktorant və Gənc tədqiqatçıların XVIII respublika elmi konfransın materialları, [II cild], –2013,– s. 340-342.

38. İsayev, Z. Riyaziyyat 2: ümumi təhsil müəssisələrinin 2-ci sinifləri üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik [1-ci hissə] / Z.İsayev, M.Məhərrəmov, G. Hüseyinzadə, S.Abdullayeva, İ. Rüstəmov – Bakı: CN Poliqraf MMC, –2022.–84 s.

39. İsayev, Z. Riyaziyyat 2: ümumi təhsil müəssisələrinin 2-ci sinifləri üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik [2-ci hissə] / Z.İsayev, M. Məhərrəmov, G. Hüseyinzadə, S.Abdullayeva, İ. Rüstəmov –Bakı: Təhsil NP MMC,–2021.–74 s.

40. İsayev, Z. Riyaziyyat 2: Ümumi təhsil müəssisələrinin 2-ci sinifləri üçün riyaziyyat fənni üzrə dərsliyin metodik vəsait / Z.İsayev, G. Hüseyinzadə, S. Abdullayeva –Bakı: Radius MMC,–2021. – 176 s.

41. İsayev, Z. Riyaziyyat 3: Ümumi təhsil müəssisələrinin 3-cü sinifləri üçün riyaziyyat fənni üzrə dərsliyin metodik vəsaiti / Z.İsayev, G. Hüseyinzadə, S.Abdullayeva, İ. Rüstəmov, X. Qasımova –Bakı: Tuna QSC,–2022.–200 s.

42. İsayev, Z. Riyaziyyat 3: ümumi təhsil müəssisələrinin 3-ci sinifləri üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik [1-ci hissə] / Z.İsayev, M. Məhərrəmov, G. Hüseyinzadə, İ. Rüstəmov, X.Qasımova – Bakı: CN Poliqraf MMC,–2022.–88 s.

43. İsayev, Z. Riyaziyyat 3: ümumi təhsil müəssisələrinin 3-ci sinifləri üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik [2-ci hissə] / Z.İsayev, M. Məhərrəmov, G. Hüseyinzadə, İ. Rüstəmov, X.Qasımova – Bakı: Radius MMC,– 2022.– 79 s.

44. İsayev, Z. Riyaziyyat 4: ümumi təhsil müəssisələrinin 4- cü sinifləri üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik [1-ci hissə] / Z.İsayev, M. Məhərrəmov, G. Hüseyinzadə, S.Abdullayeva, X. Qasımova – Bakı: Şərq-Qərb ASC.–2023.–104 s.

45. İsayev, Z. Riyaziyyat 4: Ümumi təhsil müəssisələrinin 4-cü sinifləri üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik [2-ci hissə] / Z.İsayev, M. Məhərrəmov, G. Hüseyinzadə, S. Abdullayeva, X. Qasımova – Bakı: Şərq-Qərb ASC,–2023.–80 s.

46. İsgəndərov, İ. Şəxsiyyətyönümlü kurikulumlar əsasında yaradılan dərsliklərin xüsusiyyətləri // – Bakı: Azərbaycan müəllimi,–2008, –28 noyabr. –s. 5.

47. İsmayılzadə, Q. İbtidai siniflərdə şəxsiyyətyönümlü təhsilin əhəmiyyəti // – Bakı: Azərbaycan Respublikasının Təhsil Problemləri İnstitutu, Elmi əsərlər, –2015. №1.– s. 35-38.
48. Kərimov, Y.Ş. Seçilmiş əsərləri. [II cild]. / Y.Ş.Kərimov. – Bakı: Pedaqogika, – 2007. – 432 s.
49. Kərimov, Y.Ş. Seçilmiş əsərləri. [III cild]. / Y.Ş.Kərimov. – Bakı: Pedaqogika, – 2007. – 439 s.
50. Qaralov, Z. Kiçik riyaziyyatın böyük bələləri / Z. Qaralov, Ə.Osmanlı – Bakı: Elm,–1998.– 158 s.
51. Qaralov, Z.İ. Riyaziyyat: ümumtəhsil məktəblərinin 1-ci sinfi üçün dərslik / Z.Qaralov, Ə. Osmanlı, V. Məmmədov –Bakı: Pedaqogika,– 2006. – 127 s.
52. Qaralov, Z.İ. Riyaziyyat: ümumtəhsil məktəblərinin 2-cü sinfi üçün dərslik / Z.İ.Qaralov, Ə. Osmanlı, V.Məmmədov – Bakı: Pedaqogika, –2008.– 207 s.
53. Qaralov, Z.İ. Riyaziyyat: ümumtəhsil məktəblərinin 3-cü sinfi üçün dərslik / Z.Qaralov, Ə.Osmanlı, V.Məmmədov –Bakı: Pedaqogika, –2006. –159 s.
54. Qaralov, Z.İ. Riyaziyyat: ümumtəhsil məktəblərinin 4-cü sinfi üçün dərslik / Z.Qaralov, Ə.Osmanlı, V.Məmmədov – Bakı: Pedaqogika, –2006. –159 s.
55. Qəhrəmanova, N. Riyaziyyat 1. ümumtəhsil məktəblərinin 1-ci sinfi üçün riyaziyyat fənni üzrə dərslik / N.Qəhrəmanova, C.Əsgərova, L.Qurbanova – Bakı: Radius, – 2019. – 151 s.
56. Qəhrəmanova, N. Riyaziyyat 2: ümumtəhsil məktəblərinin 2-ci sinfi üçün Riyaziyyat fənni üzrə dərslik / N.Qəhrəmanova, C.Əsgərova, L.Qurbanova – Bakı: Radius, –2018.– 143 s.
57. Qəhrəmanova, N. Riyaziyyat 3: ümumtəhsil məktəblərinin 3-cü sinfi üçün "Riyaziyyat" fənni üzrə dərslik / N.Qəhrəmanova, C.Əsgərova, L.Qurbanova –Bakı: Radius,–2016. –152 s.
58. Qəhrəmanova, N. Riyaziyyat 4: ümumtəhsil məktəblərinin 4-cü sinfi üçün dərslik / N.Qəhrəmanova, C.Əsgərova – Bakı: Bizim kitab, –2016. –159 s.
59. Quliyev, Ə.A. Riyaziyyatın tədrisində ümumiləşdirmə / Ə.A.Quliyev. –Bakı: Nurlan, – 2000. – 322 s.

60. Mehrabov, A. Səriştəyə əsaslanan şəxsiyyətyönümlü pedaqoji təhsildə keyfiyyətin idarəolunma modeli / A.Mehrabov, S. Kərimova – Bakı: Kurikulum, – 2014. № 3, – s.12-16.

61. Məhərrəmov, M. Riyaziyyat 1: ümumi təhsil müəssisələrinin 1-ci sinifləri üçün dərslik [I hissə] / M. Məhərrəmov, G. Hüseyinzadə, S.Abdullayeva, İ. Rüstəmov – Bakı: ÇAŞIĞLU Elm-İstehsalat MMC,–2022. – 92 s.

62. Məhərrəmov, M. Riyaziyyat 1: ümumi təhsil müəssisələrinin 1-ci sinifləri üçün dərslik [II hissə] / M. Məhərrəmov, G. Hüseyinzadə, S.Abdullayeva, İ. Rüstəmov –Bakı: ÇAŞIĞLU Elm-İstehsalat MMC, –2022.– 76 s.

63. Məmmədov, T.Ə. İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində tərəkürün formalaşmasının fərdi kompyuterden istifadə etməklə səmərəliliyinin artırılması: / pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoferatı /– Bakı: ADPU, 2004. – 19 s.

64. Mustafayeva, F.F. İbtidai siniflərin riyaziyyat kursunun təlimində qrafik təsvirlərdən istifadənin imkan və yolları: /pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoferatı. / – Bakı: ADPU,– 2013. – 29 s.

65. Novruzov, Q. “Yaddaş məktəbi”ndən “Düşüncə və tərəkür məktəbi”nə / Q. Novruzov, Ə.Abbasov – Bakı: Kurikulum, –2014. № 1, – s.3-8.

66. Riyaziyyat dərslərində didaktik oyunların əhəmiyyəti // Azərbaycan müəllimi. –2017, 15 dekabr. – s.11.

67. Riyaziyyat tədrisi prosesində şagirdlərin variyasiyalı tərəkürünün inkişaf etdirilməsi // – Bakı: Məktəbəqədər və ibtidai təhsil, –2010. № 2, – s. 58-63.

68. Riyaziyyatın tədrisinin və müəllim hazırlığının modernləşdirilməsi // Azərbaycan müəllimi.– 2015, 17 yanvar. – s.9.

69. Rzayev, M.T. Məsələ həlli vasitəsilə şagirdlərin yaradıcı tərəkürünün inkişafı // Azərbaycan Respublikasının Təhsil Problemləri İnstitutu, Elmi əsərlər, – 2010. № 3, – s. 85-89.

70. Rzayev, M.T. İbtidai siniflərdə riyaziyyat məsələlərinin həlli şagirdlərdə idrak fəallığını artıran vasitə kimi: /pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoferatı / –Bakı, 2016. – 22 s.

71. Rüstəmov, F.A. Karl Rocers və şəxsiyyətyönümlü təhsil / F.Rüstəmov. – Bakı: Elm və təhsil, – 2019. – 153 s.
72. Paşayev, Ə.X. Pedaqogika.Yeni kurs. / Ə.X.Paşayev, F.A. Rüstəmov – Bakı: Nurlan, –2007. – 464 s.
73. Standat və kurikulumlar: nəzəri və praktik məsələlər / tərt. ed. Ə.Abbasov – Bakı:–2016. –499 s.
74. Şagirdlərin riyazi tərəkürünün inkişafında didaktik oyunlar bir vasitə kimi // – Bakı: Fizika, riyaziyyat və informatika tədrisi,–2005. № 4, – s. 38-46.
75. Şagirdlərin riyazi tərəkürünün inkişafında didaktik oyunların rolu // “Bilgi” dərgisi,– 2003. № 3, – s. 30-33.
76. Tahirov, B.Ö. Riyaziyyatın tədrisi üsulları / B.Ö.Tahirov, F.M.Namazov, S.N. Əfəndi, [və b.] – Bakı: –2007. –240 s.
77. “Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartı və proqramları (kurikulumları)”nın təsdiq edilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2010-cu il 3 iyun tarixli 103 nömrəli Qərarında dəyişiklik edilməsi barədə // <https://e-qanun.az/framework/46052>
78. Veysova, Z. Fəal interaktiv təlim / Z.Veysova. – Bakı: – 2007.– 145 s.
79. Fevziye, Y. Matematik / Y.Fevziye, K. Yurtkulu – Ankara: ilk ögretim 2,– 2014.
80. Fevziye, Y. Matematik / Y.Fevziye, K.Yurtkulu – Ankara: ilk ögretim 3, – 2014.
81. Temel Dersler. Hayat bilgisi, Türkçe, Matematik. 1. Sinif. / – İstanbul: –2015.
82. İlk okul ögrencilerinde matematik eğitiminin geliştirilmesi // Uluslararası Türk bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu, TÜRK BİLMAT 4,– İzmir: Türkiye, Dokuz Eylül Üniversitesi, –2019.
83. Matematik eğitiminde orta okul ögrencilerinin varyasyon düşüncelerinin geliştirilmesi // Türkiye. Turan Strategik Araştırmalar Merkezi: Uluslararası Bilimsel Hakemli Mevsimlik Dergi, –2010, № 6, – s.69-73
84. Matematik 4 sinif // Ankara, –2015.

85. Барнс, Л.Б. Преподавание и метод конкретных ситуаций: Пер. с англ. / Под ред. А.И. Наумова. / Барнс, Л.Б. Кристенсен К.Р., Хансен Э.Дж./ . – М., 2000. – 501 с.
86. Бобиенко, О.М. Теоретические подходы к проблеме ключевых компетенций // О.М. Бобиенко. <http://www.tisbi.ru/science/vestnik/2003/issue2/cult3.php>.
87. Борисов, П.П. Компетентностно-деятельностный подход и модернизация содержания общего образования / П.П. Борисов. - М.: Стандарты и мониторинг в образовании.– 2003. № 1.– с. 58-61.
88. Брунер, Дж. Процесс обучения: пер. с англ. / Дж. Брунер. - М.: Прогресс,– 1962. – 412 с.
89. Веселовская, Н.С. Компетентностный подход в образовании - основа подготовки высококвалифицированного специалиста // Н.С. Веселовская. - Режим доступа: <http://auditorium.ru>
90. Выготский, Л.С. Лекции по психологии. / Л.С.Выготский.– М.: Перспектива,– 2018. – 148 с.
91. Гусев, В.А. Математика: Справочные материалы. / В.А. Гусев, А.Г. Мордкович – М.: Просвещение, –2013.– 672с.
92. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения: опыттеоретического и экспериментального психологического исследования [Текст] / В.В. Давыдов. - М.: Педагогика, –1986.–240 с
93. Дахин, А.Н. Компетенция и компетентность: сколько их у российского школьника? / А.Н. Дахин // Стандарты и мониторинг в образовании. –2004. № 2.– с. 42-47.
94. Занков, Л.В. Избранные педагогические труды / Л.В. Занков. – М.: Педагогика, –1990.– 220 с.
95. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции - новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня.–2003. №5.– с. 34-42.

96. Казакеева, Н.И. Компетенция и компетентность (аналитический обзор литературы) // Н.И. Казакеева.– Режим доступа: [http://www. Akipkro .ru/ main.php](http://www.Akipkro.ru/main.php).

97. Каспржак, А.Г. Становление ключевых компетентностей и результаты традиционного обучения (Размышления по материалам проекта «Модернизация образования: перспективные разработки») // А.Г.Каспржак. – Режим доступа: http://ippd.univers.krasu.ru/bibl/pedagog_razvitie/p9_s001.doc.

98. Кукушин, В.С. Дидактика (теория обучения): Учебное пособие / В.С. Кукушин. - М.: МарТ, –2003.–368 с.

99. Леднев, В.С. Содержание образования // В.С.Леднев.– М.: Высшая школа, –1989.–360 с.

100. Лернер, И.Я. Базовое содержание общего образования. Сущность, проблемы и подходы к ее решению / И.Я. Лернер // Советская педагогика. – 1991. № 11.– с. 15-21

101. Оконь, В. Введение в общую дидактику / В. Оконь; пер. с польск. Л.Г. Кашкуревича, Н.Г. Горина. – М.: Высшая школа,– 1990.–382 с.

102. Педагогическая энциклопедия - Режим доступа: <http://http://www.otrok.ru/teach/enc/>

103. Переломова, Н.А. Ключевые компетенции в образовании: современный подход / <http://www.mainskills.ru/index.php>.

104. Перминова, Л.М. Теоретические основы конструирования содержания школьного образования: / Автореф. дисс... докт. пед. наук. / Л.М. Перминова.– М.: –1995.–38 с.

105. Пешкова, В.Е. Педагогика: Часть 3. Технологии развивающего обучения. Полный курс лекций / В.Е. Пешкова.– Майкоп: Качество, –1998.– 238 с.

106. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе (выявление, развитие и реализация) / Дж. Равен; пер. с англ.–М.: Когито-Центр,– 2002.

107. Рыжаков, М. Ключевые компетенции в стандарте: возможности реализации / М. Рыжаков // Стандарты и мониторинг в образовании.–1999. №4.–с. 20.

108. Столяр, А.А. Педагогика математики. / 3-е изд., перераб. и доп. –Минск: Вышэйшая школа, –1986. – 416 с.
109. Теоретические основы содержания общего среднего образования / под ред. В.В. Краевского, И.Я. Лернера. - М.: Педагогика, 1983. – 352 с.
110. Теоретические основы процесса обучения в советской школе / Под. ред. В.В. Краевского, И.Я. Лернера. – М.: Педагогика, –1989.–352 с.
111. Хуторской, А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения / А.В. Хуторской. – М.: Изд-во Моск. ун-та, –2003.– 415 с.
112. Хуторской, А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций // М.: – 2005.
113. Фрумин, И.Д. Кто за что в ответе?: Компетентностный подход как естественный этап обновления содержания образования / И.Д.Фрумин // Учительская газета.–2002. № 36,– с. 38-39.
114. Чернобай, Е. В. Методика конструирования урока с использованием электронных образовательных ресурсов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2010. № 1, – с. 11-14
115. Шишов, С.Е. Компетентный подход к образованию: прихоть или необходимость? / С.Е. Шишов // Стандарты и мониторинг в образовании. –2002. № 2, – с.58.
116. Шишов, С.Е. Мониторинг качества образования в школе. / С.Е.Шишов, В.А. Кальней. –М.: –1998.– с. 85-86.
117. Blum, W. Modelling and Applications in Mathematics Education / W. Blum, P.L. Galbraith // The 14th ICMI Study. 2015
118. David, Clarke, [Perspectives on Practice and Meaning in Mathematics and ScienceClassrooms](#) // 2001
119. Freudenthal, Hans: A mathematician on didactics and curriculum <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00220270050167170>
120. Freudenthal, Hans (1972), Mathematics as an Educational Task, Springer, ISBN 9789027702357
121. Kerr, J. Changing the curriculum [Text]. - L., –1968.

122. Kerry, Lee, *Mathematical Competence, Teaching, and Learning* // – 2016
123. Renuka, Vithal, Jill Adler, Christine Keitel, *Researching Mathematics in South Africa: Perspectives, Practices and Possibilities* // HSRC PRESS. 3rd Edition. – 2017.
124. Seah, L.H., *Case Studies of Singapore Secondary Mathematics Classrooms: The Instructional Approaches of Two Teachers* // –2006
125. Toh, T.L. *Use of comics in Mathematics* // T.L. Toh. – 2014
126. *Taxonomy of educational objectives [Text]: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain* / Ed. by B.S. Bloom. – N.Y.: – 1956