

UOT 37.01.

*Leyla Kazım qızı Həsənova,
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru,
Bakı Dövlət Universitetinin dosenti*

RİYAZİYYAT MÜƏLLİMİNİN PEDAQOJİ FƏALİYYƏTİNDƏ İNTEQRATİV MƏSƏLƏLƏR

*Лейла Кязим гызы Гасанова,
доктор философии по педагогике,
доцент Бакинского Государственного Университета*

ИНТЕГРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

*Leila Kyazim gizi Hasanova,
PhD in pedagogy,
assistant professor of
Baku State University*

INTEGRATIVE ISSUES IN THE PEDAGOGICAL ACTIVITY OF THE TEACHER OF MATHEMATICS

Xülasə: Məqalədə riyaziyyat müəllimlərinin nəzəri və praktik pedaqoji fəaliyyətində inteqrasiya məsələləri təhlil və şərh edilir. Təhsildə inteqrasiya məsələləri pedaqoq alimlərin əsərlərində XX sər in ortalarından başlayaraq inkişaf etməyə başlamışdır. Təhsildə fənlər arası, fəndaxili və fənnüstü əlaqələrin yaranması müasir cəmiyyətimizin sosial-iqtisadi həyatında baş verən dəyişikliklərdən, insan fəaliyyətinin bütün sahələrində gedən sürətli inkişafdan və bu inkişafa uyğunlaşmaq zərurətindən irəli gəlmişdir. Təhsilimizdə aparılan islahatlar təhsildə sürətli dəyişikliklər və yeniləşmələr yaratmışdır ki, bu da səriştəli, peşəkar müəllim kadrlarının hazırlığını qarşıya qoymuşdur. Müəllimin pedaqoji səriştəliliyi və peşəkarlığı onun yüksək əxlaqi keyfiyyətlərində, milli - mənəvi zənginliklərə, bəşəri dəyərlərə, geniş dünyagörüşünə sahib olmasında, öz ixtisasını dərinlən bilməsində və onu yaradıcılıqla tədrisində inteqrasiyadan uğurla istifadə etməsində özünü göstərir.

Açar sözlər: *Riyaziyyat müəllimi, yeni pedaqoji təfəkkür, riyazi təxəyyül, inteqrasiya, səriştəli müəllim*

Резюме: В статье рассматриваются проблемы интеграции теории и практики в педагогической деятельности учителя математики. Интеграция педагогической науки и практики становится значимой в середине восьмидесятых годов XX века, получает дальнейшее развитие в трудах ученых в течение последних 15-20 лет. Идеи междисциплинарной интеграции в образовании обусловлены социально-экономическими переменами в жизни современного общества, потребностями в специалистах образования, способных адаптироваться в новых социально-экономических условиях. Следовательно, формирование компетентности учителей, их профессионального умения видеть новое в теории, интегрировать теоретические знания в практическую деятельность актуальная проблема.

Ключевые слова: *учитель математики, новое педагогическое мышление, математическое воображение, интеграция, компетентный учитель*

Summary: The article deals with the problem of integrating theory and practice in the pedagogical activity of a teacher of mathematics. The integration of pedagogical science and practice becomes significant in the mid-eighties of the 20th century, and is further developed in the works of scientists over the past 15–20 years. The ideas of interdisciplinary integration in education are due to socio-economic changes in the life of modern society, the need for educational specialists who are able to adapt to new socio-economic conditions.

Key words: *Teacher of mathematics, new pedagogical thinking, mathematical imagination, integration, competent teacher*

Ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyevin "Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası" adlı sərəncamı (24.10.2013) təhsil sisteminin bütün sahələrinin təkmilləşdirilməsini, yeniləşdirilməsini və inkişaf etdirilməsini tələb edir(1).

Ölkəmizin təhsil sistemi dünyanın ən qabaqcıl ölkələrinin təhsil prinsiplərindən istifadə etməklə təkmilləşdirilir, məzmun və struktur dəyişiklikləri aparılır, təhsilin bütün pillələri üzrə kurikulumların hazırlanması məsələlərinə baxılır ki, bütün bunların da məqsədi, Azərbaycan Respublikasının Təhsil haqqında Qanununda deyildiyi kimi: "Azərbaycan dövləti qarşısında öz məsuliyyətini dərk edən, xalqının milli ənənələrinə və demokratiya prinsiplərinə, insan hüquqları və azadlıqlarına hörmət edən, vətənpərvərlik və azərbaycançılıq ideyalarına sadıq olan, müstəqil və yaradıcı düşünən vətəndaş və şəxsiyyət yetişdirmək"dir (2, 11). Bütün bunların həyata keçirilməsi pedaqoji kadrların o cümlədən riyaziyyat müəllimlərinin hazırlığından asılıdır.

Əsas Ulu öndər Heydər Əliyev tərəfindən qoyulan təhsil islahatında (3) kadr hazırlığına xüsusi önəm verilmişdir. Bu islahatlar təhsildə sürətli dəyişikliklər və yeniləşmələr yaratmış, səriştəli, peşəkar müəllim kadrlarının hazırlığını qarşıya qoymuşdur. Səriştəli, peşəkar müəllim kadrlarının hazırlığı təhsilimiz qarşısında duran ən ümdə vəzifələrdəndir. Müəllimin pedaqoji səriştəliliyi və peşəkarlığı onun yüksək əlaqə keyfiyyətlərində, milli-mənəvi zənginliklərə, bəşəri dəyərlərə, geniş dünyagörüşünə sahib olmasında, öz ixtisasını dərindən bilməsində, onu öyrətmə qabiliyyətində, pedaqoji, psixoloji və metodiki biliklərə vaqif olmasında, öz yetişdirmələrinə dərin hörmət və qayğıkeşliklə yanaşmasında, tədqiqatçılıq və natiqlik qabiliyyətində, yüksək mədəni davranışında, habelə sağlam, xoş görünüşündə, mehriban ünsiyyətində, səliqəli geyimində özünü göstərir.

Əlbəttə, qarşıya qoyulan bu vəzifələrin yerinə yetirilməsi ilk növbədə səriştəli, peşəkar, pedaqoji, psixoloji cəhətdən hazırlıqlı müəllim kadrlarının, əlbəttə həmçinin riyaziyyat müəllimlərinin xüsusi hazırlığından asılıdır. Riyaziyyat bütün elmlərin tacı hesab edilir. Elmin bütün sahələrində riyaziyyat tələb olunur.

İndiki zamanda riyazi təfəkkür və riyazi təxəyyül insan fəaliyyətinin demək olar ki, bü-

tün sahələrində istifadə olunur. Bu gün riyaziyyat bəşəriyyət üçün heç vaxt olmadığı qədər dəyərli və əhəmiyyətlidir.

Riyaziyyatın getdikcə təkmilləşən, zənginləşən məzmunu və onun tədrisi metodikası müxtəlif riyaziyyat nəzəriyyələrinin də yaranmasına səbəb olmuşdur.

Riyaziyyat elminin getdikcə inkişafı, onun müxtəlif nəzəriyyələri, müxtəlif elmlərlə əlaqəsi tədris prosesində riyaziyyat müəlliminin hərtərəfli biliyini tələb etməklə bərabər, onun pedaqoji, psixoloji təxəyyülünü, riyazi və məntiqi təfəkkürünü, riyazi fərziyyəsini, aydın və səlis nitqini tələb edir.

Riyaziyyatın müxtəlif elmlərlə əlaqəsi, bu zəmində riyaziyyat müəlliminin riyazi-pedaqoji təxəyyülü və geniş bilik və dünyagörüşü onun özünün hazırlığından xəbər verdiyi kimi riyaziyyat fənninin tədrisi keyfiyyətinin də yüksəlməsinə xeyli kömək edir və şagirdlərin elmi dünyagörüşünü genişləndirir. Müəllimin riyazi təxəyyülü dedikdə onun riyazi məsələlərin şərhində, izahında, həllində bədii obrazlardan, həyatı fakt və nümunələrdən, tarixi hadisələrdən, insan təcrübələrindən yaradıcılıqla istifadə edilməsidir ki, bu da riyaziyyat müəlliminin hazırlığında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Elə buradan da belə demək mümkündür ki, riyaziyyatın mənimsənilməsində fəal idrak idrak prosesi tələb olunur ki, bunu da dərstdə yarıdan müəllimdir. Riyaziyyat müəlliminin mükəmməl hərtərəfli hazırlığı, tədris prosesində məsələlərə özünün emosiya və hisslərini ifadə etmək, aktyorluq bacarıq və qabiliyyətləri, öyrənənlərə düzgün ünsiyyət və münasibətləri olmalıdır.

Müəllimin pedaqoji təxəyyül qabiliyyəti riyaziyyat müəllimlərinin hazırlığı üçün də səciyyəvidir. XX əsrin ən böyük riyaziyyatçılarından biri demişdir ki, təxəyyülü riyaziyyat üçün kifayət etməyənlər ədəbiyyatçı olurlar. Zarafatla deyilmiş bu sözlərdə müəyyən həqiqət də var. Lakin, riyaziyyatla ədəbiyyat arasında tam hədd qoymaq da çətindir. Hər iki sahədə yaradıcı, təxəyyül vacibdir. Təsadüfi deyil ki, dünya elminin gənc dövrlərində, xüsusilə Şərq aləmində dəqiq elmlərlə humanitar elmlər və ya bədii yaradıcılıq arasında indiki dövrdə olduğu kimi kəskin hədd olmayıb. Məşhur loğman Əbu Əli İbn Sina böyük təbib, Ömər Xəyyam astronom, Məhəmməd Nəsirəddin Tusi riyaziyyatçı və

başqaları öz doğma peşə ixtisasından başqa ədəbiyyatla, bədii yaradıcılıqla da məşğul olmuşlar. Yaxud "Alisa möcüzələr ölkəsində" məşhur nəğilın müəllifi Luis Kerroll böyük riyaziyyatçı olmuşdur.

Dünya ədəbiyyatından məlumdur ki, bir çox böyük yazıçılar, şairlər həm də riyaziyyatçı olmuşlar, riyaziyyatı sevmiş və riyaziyyat haqqında maraqlı fikirlər söyləmişlər. Məsələn, böyük rus şairi A.S. Puşkin demişdir ki, "Qəlbən şair olmayan əsl riyaziyyatçı ola bilməz", "Həndəsədə olduğu kimi poeziyada da ilham lazımdır", yaxud M.V. Lomonosovun dediyi başqa bir fikrə görə, "Riyaziyyatı ona görə öyrənmək lazımdır ki, o zehni qaydaya salır". Əlbəttə, bu müdrik sözlər riyaziyyat və ədəbiyyat fənlərinin bir-birinə yaxınlığını göstərir.

Yaxud da əksinə bir çox məşhur riyaziyyatçılar, həm də ədəbiyyatçı, şair, yazıçı, musiqişünas olmuşlar. Məsələn, hələ IX əsrdə yaşamış Əbu Nəsr Farabi Əl Türki böyük riyaziyyatçı olmaqla bərabər, həm də musiqişünas olmuşdur. O səs dalğalarını kağıza köçürərək musiqi notunu yaratmış və musiqi alətləri haqqında dəyərli məlumatlar vermişdir. Pifaqor böyük riyaziyyatçı olmaqla bərabər həm də musiqiyə həvəs göstərmişdir. O, musiqi harmoniyasının və əlifbasının modelini notlardan əvvəl ədədlərin kodu və nisbətini işarə ilə ifadə etməyə təşəbbüs etmişdir. Bütün bunlar göstərir ki, riyaziyyat müəlliminin hərtərəfli biliyi olmalı və fənlərarası, fəndaxili, fənnüstü əlaqələrdən istifadə etməlidir.

Müəllimin riyaziyyat dərslərini inteqrasiya əsasında qurması pedaqoji təxəyyül və ya riyazi təfəkkürün məhsuludur. Buna görə deyə bilərik ki, yaradıcı riyazi təxəyyül və təfəkkür olmasa elmin heç bir sahəsində uğur qazanmaq mümkün deyildir.

Ədəbiyyatdan məlumdur ki, məcaz növlərindən biri təşbehdir (bənzətmədir). Yazıçı bəzən təsvir etdiyi bir əşyanı, hadisəni müəyyən əlamətinə görə başqa əşya və hadisəyə bənzədir. Odur ki, riyaziyyat müəllimi hər bir riyazi termini, həndəsi fiqurları müəyyən rəmzə çevirmək, bənzətmək məharətinə malik olmalıdır.

Məsələn, rəqəmlərin izahında xalq yaradıcılığı nümunələrindən istifadə etmək olar: "Bənzər günəşə, aya / Diyirlənər hər yana/ Tə-kər kimi girdədir / Onun adı, de nədir"? (Sıfır). Yaxud "1" rəqəmi haqqında belə bir şeir də var

ki, ondan da istifadə etmək riyazi təxəyyülün məhsulu olar: Baxın təkcə ayağam/ Rəqəmlərə dayağam / Təklirimə baxmayın, / Mən yamanca qoçağam.

Şifahi xalq ədəbiyyatının qədim və maraqlı nümunələrindən olan bayatılar və tapmacalar insanların bədii zövqünü yüksəltməklə bərabər, həm də zehni qabiliyyətini, təxəyyülünü inkişaf etdirir. Bu baxımdan dərslərdə belə bənzətmələrdən - şeirlə ifadə edilmiş məsələ və misallardan geniş istifadə etmək tədrisin keyfiyyətini, yüksəldər, şagirdlərin maraq dairəsini genişləndirir.

Riyazi anlayışların və terminlərin, rəqəmlərin ilk dəfə nə vaxt və harada işlədilməsi şagirdlərdə həmişə böyük maraq yaradır. İlk "hesablama cihazları" əvvəl əl barmaqları, sonra ayaq barmaqlar, sonra da kiçik daşlar, qayalara, dərilər üzərində çəkilmiş düz xətlər olmuşdur.

Rəqəmlərin yazılışı isə Şumerlərdə gil lövhələr üzərində şaquli düz xətlər, bucaq şəklində olmuşdur. Şumerlər həmçinin dövrümüzdə <http://kayzen.az/blog/ixtira-k%C9%99%5%9Ff/15938/%C5%9Fumerl%C9%99r-v%C9%99-elmi.html> istifadə edilən 10 sayı əsasında qurulmuş riyazi sistem əvəzinə 60 sayı əsasında qurulmuş riyazi sistemdən istifadə edilə bilər. 60 sayı hələ də bəzi hesablamalarda mühüm yer tutur, 1 saatin 60 dəqiqəsi, 1 dəqiqənin 60 saniyəsi və ya dairədə 360 dərəcə olması və s. Bundan əlavə, şumerlər astronomiya sahəsində yüksək səviyyəyə çatmış, ay, il və günlərin sayını dövrümüzdəki hesabla, demək olar ki, eyni hesablamışdılar. Belə maraqlı məlumatlardan riyaziyyat müəllimi inteqrativ metodlardan istifadə edərək dərslərini daha da maraqlı qura bilər.

Riyaziyyat müəllimi "Piramida" mövzusunun tədris edərkən fənn inteqrasiyasından istifadə edərək "Misir ehramları" haqqında şagirdlərə məlumat verə bilər. Eramızdan əvvəl II əsrdə sidonlu yunan Antipart 7 ən gözəl tikinti təsvir etmiş və onları "Dünyanın yeddi möcüzəsi" adlandırmışdır. Bunlardan biri də Misirdəki (Gizədəki) piramidalardır. Ən böyük piramidanı e.ə. 2575-ci ildə firon Heopsa ucaltmışlar. Yaxud riyaziyyat müəllimi "Metrik ölçü sistemi" mövzusunun tədris edərkən isə müəllim fənnüstü əlaqədən istifadə edərək qeyd edə bilər ki, əvvəllər ölçü vahidlərini hər ölkə öz istədiyi şəkildə təyin edirdi. Lakin dünyada ticarətin inkişafı ilə əlaqədar olaraq ümumi uzunluq və digər ölçü

etalonları müəyyən edilməyə başlandı. Odur ki, uzunluğun metrə, ağırlığın kiloqramla ölçülməsinə ilk dəfə Fransada başlanmışdır. Fransa burjua inqilabı dövründən yaradılmış kütlə etalonu hazırda Parisin Luvr sarayında saxlanılır. Metrik ölçü sistemi yarananadək Rusiya, İran, Türkiyə, Əfqanıstan və başqa ölkələrdə uzunluq vahidi arşın işlədilmişdir. Eləcə də Azərbaycanın böyük bəstəkarı Üzeyir Hacıbəyovun məşhur "Arşın mal alan" komediyasındakı tacirin ölçü vahidi arşın idi. Riyaziyyat müəllimi tədris prosesində belə fakt və nümunələrdən istifadə etməsi heç şübhəsiz şagirdlərin marağına səbəb olar və dərsi maraqla dinləyərək mənimsəyərlər.

Kurikulum islahatının əsas məqsədi gənc nəslin hərtərəfli bilik və bacarığa malik vətəndaş, şəxsiyyət kimi formalaşdırılmasıdır. Odur ki, riyaziyyat dərslərində müxtəlif mövzuların ədəbiyyat, tarix, etnoqrafiya, musiqi ilə əlaqələndirilməsi, inteqrasiyadan istifadə etməsi şagirdlərin fəallığını artırır, qavrama qabiliyyətlərini gücləndirir, dünyagörüşünü zənginləşdirir, riyaziyyat fənninə sevgi və maraq yaradır.

Deyə bilərik ki, riyaziyyat müəlliminin hazırlığında həm elmi xətt, həm, pedaqoji, metodiki xətt, həm də bədii nümunələrdən, həyatı təcrübələrdən, emosional situasiyalardan istifadə xüsusi yer tutmalıdır. Bu qaydanı riyazi təfəkkür və riyazi təxəyyül prinsipi də adlandırmaq olar. Bu prinsipi yerinə yetirərkən şagirdlər riyaziyyatı bir elm kimi öyrənməklə yanaşı, həm də geniş riyazi elmi-pedaqoji, metodiki dünya-görüşünə, geniş riyazi təfəkkür və təxəyyülə, yüksək düşüncə qabiliyyətinə sahib olurlar.

Problemin elmi yeniliyi: Məqalədə tədrisin keyfiyyətinin yüksəldilməsində inteqrasiyanın müxtəlif növlərindən istifadənin vacibliyindən danışılır, təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində onun əhəmiyyəti əsaslandırılır.

Problemin praktik əhəmiyyəti: Məqalədən müəllim və tələbələr, xüsusilə riyaziyyat müəllimləri praktik pedaqoji fəaliyyətlərində istifadə edə bilərlər.

Problemin aktuallığı onunla izah olunur ki, təhsildə inteqrativlik, təlim və tərbiyənin keyfiyyətini yüksəldir ki, ilimiz "Təhsil ili" adlandırılmışdır.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin "Azərbaycan Respublikasında Təhsilin İnkişafı üzrə Dövlət Strategiyası" 24 oktyabr 2013-cü il tarixli sərəncamı. "Xalq" qəz., 25 oktyabr 2013-cü il.
2. Azərbaycan Respublikasının Təhsil Haqqında Qanunu. Bakı: Hüquq ədəbiyyatı, 2009.
3. Azərbaycan Respublikasının Təhsil İslahatı Proqramı. Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabineti 168 №-li sərəncamı, 15 iyun 1999-cu il. "Xalq qəzeti", 1999, 17 iyun

E-mail: reraro@mail.ru

Rəyçilər: *ped. elm. dok., prof.* L.N. Qasımova
ped. ü. fəls. dok. M.T. Rzayev

Redaksiyaya daxil olub: 25.10.2018