

## DƏQIQ ELMLƏR EXACT SCIENCES

DOI: <https://doi.org/10.36719/2789-6919/14/27-29>

**Ülviyyə Əhməd qızı Cəfərova**

ADPU nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kolleci  
mammadova.1967@inbox.ru

### ELMİ-METODİKİ TƏDQIQATLARDA RIYAZİ ANALİZİN TƏDRİSİNİN QOYULUŞU

#### Xülasə

Ali məktəblərdə riyazi kursların tədrisi məsələləri 1971-ci ildən nəşrə başlamış, 1991-ci ildə nəşrini dayandırmış “Riyaziyyatdan elmi-metodik məqalələr məcmuəsi” jurnalının səhifələrində hərtərəfli və dərinlən təhlil edilmişdir. Bu jurnallarda ali məktəblərdə riyaziyyatın tədrisi metodikasının ümumi məsələləri, riyaziyyatın tarixi, riyazi kursların proqramları, dərs vəsaitlərinə qoyulan tələblər və s. problemlər dəfələrlə müzakirə edilmişdir. Məqalədə elmi metodik ədəbiyyatlarda riyazi analiz tədrisinin qoyulması problem təhlil edilərək tədqiqata cəlb edilir.

**Açar sözlər:** *elmi-metodik ədəbiyyat, riyaziyyatın tədrisi, ali təhsil, dərs, tədqiqat*

**Ulviyyə Ahmad Jafarova**

Azerbaijan State Pedagogical College under ASPU  
mammadova.1967@inbox.ru

### Mathematical analysis in scientific-methodical research the setting of education

#### Abstract

The issues of teaching mathematical courses in higher schools were comprehensively and deeply analyzed in the pages of the magazine "Collection of Scientific and Methodical Articles from Mathematics", which was published in 1971 and ceased publication in 1991. In these journals, general issues of mathematics teaching methodology in higher schools, history of mathematics, programs of mathematical courses, students included in textbooks, etc. problems have been discussed many times. In the article, the problem of teaching mathematical analysis in scientific methodical literature is analyzed and involved in research.

**Keywords:** *scientific-methodical literature, teaching of mathematics, higher education, lesson, research*

#### Giriş

2004-cü ildə nəşr edilən “Ali təhsildə riyaziyyat” jurnalında müxtəlif ölkələrdə riyazi təhsilin inkişafı, universitet riyazi təhsilinin əsas istiqamətləri, riyazi analiz fənninin tədrisinin müxtəlif məsələləri və s. əksini tapmışdır.

XX əsrin 70-ci illərindən başlayaraq Moskva Dövlət Pedaqoji İnstitutunun əməkdaşlarının təşəbbüsü ilə Pedaqoji İnstitutlarda riyaziyyat müəllimi hazırlığının aktual problemlərinə həsr olunmuş bir sıra elmi-praktik konfranslar keçirilmişdir. Həmin konfranslarda riyazi analiz tədrisi ilə bağlı müxtəlif məsələlər müzakirə olunmuşdur. Belə elmi praktik konfransların materiallarında göstərilir ki, riyazi analiz kursunun şərhə aşağıdakı tələbləri ödəməlidir:

- dünyagörüş formalaşdırmalı;
- məntiqilik və ciddilik gözlənilməli;
- məktəb proqramı ilə əlaqə yaradılmalı;
- anlayışların öyrənilməsinə müxtəlif yanaşmalar olmalı, şərh elmi və aydın olmalı;
- mühazirə ilə praktik məşğələ arasında əlaqə yaradılmalı;

– tarixi materiallarla fikir verilməli;  
– fənlərarası əlaqə yaradılmalı və məsələlərin seçilməsinə diqqət edilməlidir (Koçetkov, Kaçetkova, 2009:78).

Elmi-praktik konfransların materiallarında birdəyişənli funksiyanın inteqral hesabının tədrisinə dair aşağıdakı üç tələbin formalaşdığı əsaslandırılır:

– riyaziyyat ixtisası üçün riyazi analiz kursu proqramında nəzərdə tutulan bütün məsələlər şərh edilməli;

– məktəb dərslində inteqrala aid məsələlər nəzərə alınmalı;

– məktəb riyaziyyatında yalnız formalaşdırılan təkliflər ciddi isbat edilməli.

Riyaziyyatçı metodistlər öz məruzələrində riyazi analiz kursunun quruluşunu şərh etmişlər. Onlar funksiya anlayışının cəbr kursunda verildiyini nəzərə çatdıraraq, riyazi analiz kursunda inikas anlayışını misallarla nümayiş etdirilməyin vacibliyini qeyd edirlər. Funksiya limitini tipoloji formada daxil etmək təklif olunur. Çoxdəyişənli funksiyanın diferensial hesabını metrik fəza anlayışının daxil edilməsi ilə başlamağı məqsədəuyğun hesab edirlər (Həsənov, Məmmədov, Rüstəmov, 1992:89).

Bəzi məruzələr riyazi analiz kursunda təriflərin təliminin priyomlarının formalaşdırılmasına həsr olunmuşdur. Pedaqoji institutlarda riyazi analiz kursunu tədris edərkən anlayışların formalaşdırılmasının bütün mərhələlərini nümayiş etdirmək lazımdır: şərhin əsaslandırılması, təriflərin daxil edilməsi, təriflərin mənimsədilməsi, əvvəllər öyrənilmiş anlayışlarla qarşılıqlı əlaqənin yaradılması, anlayışların öyrənilən mövzuda tətbiqi, anlayışların başqa bölmələrdə və fənlərdə tətbiqi (Məmmədov, 1999:89).

Elmi-praktik konfransların materiallarında riyazi analizdən praktik məşğələlərdə peşə bacarığının formalaşdırılmasını aşağıdakı şəkildə təsnif etmişlər:

1. Öyrənilən materialın tətbiqi ilə əlaqəli bacarıqlar;

2. Materialın mənimsənilməsi üçün zəruri olan tədris bacarıqları (isbatın, məsələlərin həllinin rəşional yolunun tapılması, fəndaxili əlaqələrin varadılması, yeni materialın müstəqil öyrənilməsi);

3. İlkin pedaqoji bacarıqlar (cavabların rəyləşdirilməsi, auditoriya qarşısında çıxış, lövhədə işləmək) Azərbaycanda da ali məktəblərdə riyazi fənlərin tədrisinin öyrənilməsi daim diqqət mərkəzindədir (Məmmədov, 2001:54).

Həmidovun doktorluq dissertasiyasında pedaqoji institutlarda gələcək ibtidai sinif müəllimlərinin riyazi hazırlığının peşə-pedaqoji istiqamətləri tədqiq olunmuşdur.

A.S.Adıgözəlovun dissertasiyası isə fasiləsiz təhsil şəraitində məktəb riyaziyyat kursunun tətbiqi funksiyanın fənlərarası əlaqələr əsasında reallaşdırılması probleminə həsr olunmuşdur (Həmidov, 1992:75).

Həmidov özünün namizədlik dissertasiyasında ilk dəfə ali pedaqoji məktəblərin riyaziyyat fakültəsi tələbələri üçün kompüterin öyrənilməsi metodikasını şərh etmişdir. Kompüterin öyrənməklə tələbələr dialoq prosesində psixoloji emosiyalardan azad olunur, onların idarəedicisi, xidmətədicisi, öyrədici informasiya və tədqiqatçılıq fəaliyyəti güclənir.

Azərbaycanın riyaziyyatçı pedaqoqlarından M.S.Cəbrayilov, Ə.M.Məmmədov, C.N.Süleymanov, T.M.Əliyeva, M.C.Mahmudov, S.A.Feyziyev, N.A.Əliyev, Q.R.Bəylərov və b. da hal-hazırda riyazi kursların tədrisi ilə bağlı maraqlı elmi-tədqiqat işi aparırlar.

Göründüyü kimi, yuxarıdakı tədqiqatların hamısı pedaqoji institutlarda (bir qismi texniki ali məktəblərdə) riyazi kursların öyrənilməsinə həsr edilmişdir.

Riyazi analizin tədrisi ilə bağlı tədqiqat materiallarını diqqətlə öyrənərək onları aşağıdakı istiqamətlərdə qruplaşdırma bilərik:

1. Riyazi analiz kursunun məzmununun təkmilləşdirilməsinə yönəldilmiş tədqiqatlar.

2. Tələbələrin təlim-tərbiyəsinin inkişaf etdirilməsinə yönəldilmiş tədqiqatlar.

3. Riyazi analiz kursu təliminin zənginləşdirilməsinə, praktik məşğələlərin təşkili texnikasının yaxşılaşdırılmasına xidmət edən tədqiqatlar.

Bu tədqiqatların əksəriyyətində riyazi analiz kursu proqramlarına və dərslərinə münasibət bildirilmiş, onların daha da təkmilləşdirilməsi təklif edilmişdir (Həsənov, Məmmədov, Əliyev, 1992:89).

Riyazi analiz kursunun tədrisinə dair gələcək istiqamətləri müəyyənləşdirmək məqsədilə bu sahəyə aid mövcud elmi, elmi-metodik işləri təhlil edərək aşağıdakı ümumi nəticəyə gəlmişik:

XX əsrin 50-ci illərindən başlayaraq riyazi analizin tədrisi metodikası daim olaraq eninə və dərininə inkişaf etmişdir. Bu kursun məzmununun, tədrisi metodlarının və vasitələrinin təkmilləşdirilməsi üçün dəyərli elmi təkliflər olmuşdur.

Riyazi analizin məzmununu təşkil edən anlayışlar, təkliflər, üsulların hər birinin tədrisindəki xüsusiyyətlər, spesifik cəhətlər dərinlən öyrənilməlidir. Belə araşdırmaların nəticələrinə istinad etməklə həm riyazi analizin məzmununu genişləndirmək, həm də kursun tədrisinin həqiqi elmi yollarını tapmaq mümkün olar.

Tədqiqatlarda təfəkkürün inkişaf qanunauyğunluqlarını öyrənən digər elm sahələri fəlsəfə, idrak nəzəriyyəsi, məntiq, təlim psixologiyası ilə əlaqə zəifdir. Bu əlaqələrin xarakteri öyvənilməli, onların gücləndirilməsi əsasında riyazi analizin tədrisi metodikası yeni mərhələyə qaldırılmalıdır (Kazımov, 1999:89).

### Nəticə

Ali pedaqoji məktəblərdə riyazi kursların tədrisi metodikalarında milli irsin tarixinə münasibət, istinad yarıtmaz səviyyədədir. Nəsirəddin Tusi, Ömər Xəyyam və digər klassiklərin keçdikləri məktəblərdə riyazi elmlərin necə öyrədilməsi məsələsi qətiyyətlə araşdırılmalıdır. Son illərdə riyazi analizin tədrisi metodikası üzrə respublikada aparılmış tədqiqatların nəticələrindən ümumiləşdirilmiş təcrübədən istifadə etməklə yeni tədqiqat istiqamətləri açmaq mümkündür.

### Ədəbiyyat

1. Kochetkov, Y., Kachetkova, Y. (2009). Cəbr və elementar funksiyalar. II hissə. Orta məktəbin 10-cu sinfi üçün dərs vəsaiti. Bakı: Maarif, 298 s.
2. Həsənov, R., Məmmədov, H.Ə., Rüstəmov, İ.M. (1992). Ehtimal nəzəriyyəsinin elementləri. Bakı: ADPU, 69 s.
3. Məmmədov, H. (1999). Riyazi analizdən mühazirə dərslərində müasir riyaziyyatın simvollarından istifadə. Azərbaycan Pedaqoji Kadrların İxtisasının Artırılması və Yenidən Hazırlanması Baş institutunun "Elmi əsərlər" bülleteni, № 8, s.9-13.
4. Məmmədov, H. (2001). Riyazi analizdən praktik məşğələlərin aparılmasına dair. Pedaqoji tədqiqatlar (elmi məqalələr məcmuəsi). Bakı: Nurlan, s.71-74.
5. Həmidov, S. (1992). Ali pedaqoji məktəb tələbələrinə kompüter öyrədilməsi metodikası: ped. elm. nam. dis. avtoref. Bakı, 25 s.
6. Həsənov, R., Məmmədov, H.Ə., Əliyev, S. (1992). Riyazi statistikanın elementləri. Bakı: ADPU, 55 s.
7. Kazımov, N. (1999). Ali məktəb pedaqogikası. Bakı: Nicat, 338 s.

**Rəyçi: t.ü.f.e.d. Rəşid Ələkbərov**

Göndərildi: 21.08.2022

Qəbul edildi: 27.09.2022