

UOT 37.01

*Azadə İslam qızı İsmaylova*  
*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti*

## MÜQAYİSƏ VƏ ANALOGİYA TƏLİM METODU KİMİ

*Azade İslам гызы Исмаилова*  
*Азербайджанский Государственный Педагогический Университет*

## МЕТОД СРАВНЕНИЯ И АНАЛОГИИ КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ

*Azade İslam İsmaylova*  
*Azerbaijan State Pedagogical University*

## METHOD OF COMPARISON AND ANALOGY AS A METHOD OF TEACHING

**Xülasə:** Məqalə ümumtəhsil məktəblərinin riyaziyyat dərslərində müqayisə və analogiyanın təlim metodu kimi tətbiqinə həsr olunub. Müqayisə və analogiyanın məntiqi priyomlar olaraq həm elmi tədqiqatlarda, həm də təlimdə əhəmiyyəti göstərilmişdir. Bu metodların tətbiqi şagirdlərdə yeni bilik və ideyaların yaranmasına təkan verəcəkdir.

**Açar sözlər:** *metod, təlim, ənənvi təlim, tədris, təfəkkür, obyekt, növ, xassə, priyom, təcrübə*

**Резюме:** В статье основное внимание уделяется использованию математических классов в общеобразовательных школах и использованию аналогии в качестве метода обучения. Заключение и аналогия являются предпосылками как для академических исследований, так и для важности обучения. Применение методов побудит учащихся к развитию новых знаний и идей.

**Ключевые слова:** *метод, обучение, традиционная подготовка, обучения, мышление, объект, вид, свойство, трюк, опыт*

**Summary:** The article focuses on the use of math classes in general schools and the use of analogy as a learning method. Conclusion and analogy are a prerequisite for both academic research and the importance of training. The application of methods will encourage students to develop new knowledge and ideas.

**Key words:** *method, training, traditional training, teaching, thinking, object, species, odometer, priyom, experience*

Metod anlayışı, fəaliyyət zamanı necə hərəkət etmək lazım gəldiyini bildirən üsul olub, məqsədə necə nail olmağın yolunu göstərir. Müəyyən təlim məqsədlərinə nail olmaq üçün ən məqsədyönlü və ən qısa yola təlim metodu deyilir.

Riyaziyyatın təlimi prosesində təlim metodu, biliklərin müəllim tərəfindən şifahi şərh, müşahidə, söhbət, müstəqil işlərin yerinə yetirilməsi və s. yollarla şagirdlərə yeni biliklər vermək, onları təkmilləşdirmək və ya yoxlamaq üçün müəllim və şagirdlərin məqsədyönlü fəaliyyətlərinin müxtəlif birləşmə üsulları nəzərdə tutulur. Müəllimlə şagirdlərin birgə fəaliyyəti arasındakı müxtəliflik baxımından təlim metod-

ları iki qrupa bölmək olar: tədris metodları və öyrənmə metodları.

Riyaziyyatın tədrisi metodları şagirdlərə riyazi bilik, bacarıq və vərdislər sisteminin verilməsi üsullarıdır. Riyaziyyatın öyrənilməsi metodları şagirdlərin özlərinin riyazi xarakterli fəal və müstəqil idrak fəaliyyətlərinin reallaşdırılması üsullarıdır. Riyaziyyatın öyrənilməsi metodları iki qrupa bölünür: riyaziyyatın öyrənilməsinin elmi metodları və riyaziyyatın təliminin yüksək səmərə əldə etmək məqsədi ilə yaradılmış tədris metodları. Göstərilən tədris metodları inkişafetdirici təfəkkür psixologiyası qanunauyğunluqlarının sintezi və pedaqoji təcrübə əsasında meydana gəlmişdir.

Riyaziyyat təlimində elmi idrak metodlarından daha tez-tez istifadə edilir. O cümlədən də müqayisə və analogiya – tərəkürün məntiqi priyomları olaraq həm elmi tədqiqatlarda, həm də təlimdə geniş istifadə olunur. Müqayisə olunan əşyaların oxşar və fərqli xassələrini müəyyən etmək üçün müqayisə metodundan istifadə olunur. Məsələn, biz üçbucaq və dördbucaqlını, adi və cəbri kəsrləri müqayisə edə bilərik, onların ümumi həmçinin fərqli xassələrini müəyyən etmiş oluruq. Üçbucaq və dördbucaqlının tərəfləri, təpələri, bucaqlarının olması, bucaq və təpələrin sayı qədər tərəflərin olması onların ümumi xassələrini göstərir. Tərəflərinin və təpələrinin sayının fərqli olması onların fərqli xassələrini müəyyən edir.

Müqayisədə aşağıdakı şərtləri nəzərə alıqda düzgün nəticə almaq mümkündür:

a) Müqayisə olunan anlayışlar bircins olmalıdır

b) Müqayisə mühüm əhəmiyyətli əlamətlər üzrə aparılmalıdır

Nümunə göstərilən hər bir müqayisədə bunlar nəzərə alınmalıdır. Yuxarıda qeyd etdiyimiz nümunələrdə üçbucaq və dördbucaqlı çoxbucaqlılar olduğuna görə bircins anlayışlardır, ifadələr olduğuna görə adi və cəbri kəsrlərdə bircins anlayışlardır. Onların hər ikisinin eyni hərflərlə işarə edildiyi faktını ümumi xassə olaraq və ya onların müxtəlif hərflərlə işarə edilmələrini fərqli xassə olaraq göstərsək bu səhv yaranma olar. Şagirdlərə müqayisə metodunu öyrətdərkən aşağıdakı iki cəhət əsas götürülməlidir:

1. Şagirdlərin mənimsədikləri biliklərin şüurlu və əsaslı olmasını təmin etmək məqsədilə müqayisəyə dair nümunələr göstərmək.

2. Şagirdləri müstəqil olaraq müqayisə aparmağa alışdırmaq.

Müqayisənin üç növünə:

1. Obyektlər arasındakı oxşar cəhətləri müəyyən etmək;

2. Obyektlər arasındakı fərqli cəhətləri müəyyən etmək;

3. Obyektlər arasında həm oxşar, həm də fərqli cəhətləri müəyyən etmək məqsədilə sadədən mürəkkəbə doğru düzgün iş aparılmasına diqqət yetirmək lazımdır.

Nümunə. İkihədlinin kvadratı şəkilində ifadə edin:  $x^2 + 6x + 9$

İzahat. Şagirdlər kənar hədlərə ( $x^2$  və  $9 = 3^2$ ) baxıb qüvvələrin əsasları ( $x$  və  $3$ ) ilə ikinci həddi ( $6x = 2 * 3x$ ) müqayisə edirlər. Aydın olur ki,  $x^2 + 2 * 3x + 3^2$ , yəni  $x^2 + 6x + 9$  elə  $a^2 + 2ab + b^2$  şəkilindədir. Yəni  $x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$  bərabərdir.

Riyaziyyat elminin məntiqlə və riyazi fəaliyyətin idrak fəallığı ilə sıx əlaqədə olması bu elmin bütün mövzularının müqayisə metodu ilə əlaqələndirməyə və hətta bu yolla yeni biliklərin, ideyaların yaranmasını mümkün edir. K.D. Uşinskinin fikrincə, “Müqayisə hər bir anlamının və hər bir idrakın əsasıdır.” Təəsüfki müqayisə metodundan riyaziyyatın tədrisində yeterincə istifadə olunmur, dərslərdə nəzərə alınmamışdır. Bu metod şagirdlərin riyazi fəaliyyətində tərəkürün inkişafına, həmçinin elmin müstəqil öyrənilməsində böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Analogiya yunan sözü olub, “uyğunluq”, “bənzəyiş” mənasını verir və analogiyanın əsasında müqayisə dayanır. Əşyaların oxşarlığı müqayisə nəticəsində müəyyənləşdirildikdən sonra analogiya vasitəsilə yeni xassələrə aid edilir. Analogiya üzrə mühakimənin ümumi sxemi aşağıdakı kimidir:

M –in m, n, k, l xassələri var;

N –nin m, n, k xassələri var;

Ehtimal ki, N –nin l xassəsi də var. Analogiya həqiqətə bənzərdir, nəticə yalnız ehtimal olunur, doğruluğu yəqin deyildir. Analogiya xüsusən elmi fərziyyələrdə, induktiv mühakimə mənbələrində, elmi kəşflərdə istifadə olunur. Oxşarlıq əsasında nəticə çıxarma analogiya adlanır. Alınan nəticənin doğruluğu isbat olunmalıdır. Çox vaxt obyektlərin qarşılıqlı vəziyyəti, aralarındakı asılılıq analogiya üzrə kəmiyyətlər arasındakı asılılığa aid həndəsi fiqurların qarşılıqlı vəziyyətlərinə uyğun məlum nəticələrdən yaranır. Analogiyanın tamamilə etibarlı nəticələrə gətirən ən dərin növlərindən biri izomorfizm adlanır. İki və ya daha çox obyektlər sisteminin izomorf olduğunu müəyyən etsək, biz bu sistemə daxil olan hər hansı obyekt haqqındakı təklifi sistemə daxil olan digər obyektlərdə aid edə bilərik. Məsələn, Həndəsi fiqurlar və onların xassələrinin öyrənilməsinin obyektlər üzərində müəyyən analitik münasibətlərin öyrənilməsinə gətirildiyi Analitik həndəsə, həmçinin planimetriyada bir nöqtədən düz xəttə çəkilən maillərin xassələri, stereometriyada müstəviyə çəkilən ma-

illərin xassələri və onlar haqqındakı teoremlər buna misal ola bilər.

**Problemin elmi yeniliyi:** Riyaziyyat təlimində təlim metodları klmi müqayisə və analogiya şagirdlərin həm təlim, həm də tərbiyəsində müstəsna əhəmiyyətə malikdir.

**Problemin aktuallığı:**Məktəbdə istifadə olunan müqayisə və analogiya metodları şagirdlərin məntiqi təfəkkürü və yaradıcı fəaliyyətinin inkişafına kömək edir .

**Problemin praktik əhəmiyyəti:** Təlimdə istifadə olunan müqayisə və analogiya metodları şagirdlərdə yeni bilik və ideyaların yaranmasına təkan verir.

#### **Ədəbiyyat:**

1. A.S. Adıgözəlov. Məktəbdə riyaziyyat təliminin nəzəri əsasları. Bakı, 2018.
2. A.S. Adıgözəlov. Orta məktəbdə riyaziyyatın tədrisi metodikası. Bakı, 2009.
3. B.Ö. Tahirov, F.M. Namazov, S.N. Əfəndi, E.A. Qasımov, Q.Z. Abdullayeva Riyaziyyatın tədrisi üsulları. Bakı, 2007.
4. R.İ. Muradov, B.Ö. Tahirov, F.M. Namazov, S.N. Əfəndi, E.A. Qasımov, Q.Z. Abdullayeva. Məktəb riyaziyyat kursunun elmi əsasları. Bakı, 2007.

E-mail: azavus1302@gmail.com

**Rəyçi:** *ped.ü.elm.dok., prof.* A.S. Adıgözəlov

**Redaksiyaya daxil olub: 05.06.2018**