

Məktəb riyaziyyatının təlimində ümumiləşdirmə və konkretləşdirmə

Vüsalə Qarayeva

Gəncə Dövlət Universitetinin baş müəllimi

Rəyçilər: ped.ü.e.d., prof. Ə.Q. Pələngov,
tex.e.ü.f.d., dos. Ç.M. Həmzəyev

Açar sözlər: riyaziyyat, təlim, psixologiya, məntiq, ümumiləşdirmə

Ключевые слова: математика, обучение, психология, логика, обобщение

Key words: mathematics, education, psychology, logic, generalization

Həyatda müxtəlif elmlər mövcuddur. Bu elmlərin əsaslarını məktəbə gətirmək üçün bir sıra tələblərə (prinsiplərə) əməl etmək lazımdır. Həmin tələblərin məzmununa – tədris materialının şagirdlərin yaş və bilik səviyyələrinə uyğunluğu ön plana çəkilir. Çünki materialın tədrisini müyyəsər etmək üçün müvafiq təlim metodları, vasitələri seçmək və uyğun gələn tədrisintəşkili formasını tətbiq etmək lazımdır.

Ümumiyyətlə, təhsil ilə bağlı metodları iki qrupa ayırmaq olar:

— Öyrətmə və ya təlim metodları.

—Tədqiqat və ya araşdırma metodları.

Elmi ədəbiyyatda təfəkkür metodları və ya məntiq metodları kimi adlandırılan metodlar: Ümumiləşdirmə, mücərrədləşdirmə, konkretləşdirmə, analiz, sintez və s.

Elmi-tədqiqat metodları olmaqla, həm də təlim metodları kimi istifadə olunur.

Hər hansı metodun riyaziyyat təlimində nə dərəcədə yararlı olduğunu müəyyən etmək üçün pedaqoji, psixoloji əsaslarını müəyyən etmək lazımdır.

Təcrübə göstərir ki, məktəbdə riyaziyyat təlimində, xüsusi yeni anlayışların daxil edilməsində ümumiləşdirmə və konkretləşdirmədən də istifadə olunur. Lakin burada aşağıdakı suala cavab vermək lazımdır:

— Real situasiyanın hansı əlamətləri təlimdə ümumiləşdirmə metodunu tətbiq etməyə imkan verir?

— Çünki ümumiləşdirmə məntiqi priyom kimi idrak nəzəriyyəsi ilə əlaqədardır. Bu metodun səmərəliliyi həm də ali sinir fəaliyyəti ilə bağlıdır. Ümumiləşdir-mənin riyaziyyat təlimində səmərəlilik əlamətləri:

— riyazi anlayışların daxil edilməsi ilə,

— məntiq qanunlarının tətbiqi imkanlarının müəyyən edilməsi ilə,

— riyazi təkliflərin ifadə edilməsi və konkretləşdirmə yolu ilə mühakimə və isbatlarda tətbiq edilməsi ilə,

— əqli nəticələrin çıxarılması ilə,

— hər hansı təklifin əsaslandırılmasında məntiq qanunlarından və ya qabaqcadan məlum olan təkliflərdən istifadə olunması ilə, hər hansı təklifin təkzib olunması ilə müəyyən edilir. Deməli, riyaziyyatda elmi və didaktik prinsiplər ümumiləşdirmənin nəzəri əsası hesab edilir.

Ümumiləşdirmə maddə, cism, hadisə və münasibətlərə tətbiq edildiyindən, nəticədə bildiyimiz yeni anlayışlarla zənginləşir. Deməli, maddi varlıq və mövcud hadisələr ümumiləşdirmənin real əsaslarını təşkil edir. Ümumiləşdirmə bu obyekt və münasibətlərdən asılıdır.

Ümumiləşdirmə və konkretləşdirmə - riyazi obyekt və münasibətlərə xas olan fəal bir proses kimi başa düşülür.

Ümumiləşdirmə zamanı müqayisə olunan obyekt və ya münasibətlərin ümumi cəhətləri ayırd edilir. Müxtəlif obyektlər üçün ümumi olan xassə və ya əlamətlər iki növə ayrılır:

- ümumi və oxşar əlamətlər;
- ümumi və mühüm əlamətlər.

Müxtəlif olan obyektləri müqayisəsində də ümumi əlamətlər aşkar etmək mümkündür. Ümumiləşdirmədə aşkar edilən hər bir mühüm əlamət – eyni zamanda həm də ümumi əlamət hesab edilir. Lakin hər bir ümumi əlamət mühüm əlamət olmaya da bilər.

Konkretləşdirmə prosesi mücərrədləşdirmə prosesi ilə əkslik təşkil edir. Əgər mücərrədləşdirmə — öyrənilən obyektlərin, fikrən qeyri-mühüm xassələr, münasibətlər və əlaqələrindən analiz edilməsi və eyni zamanda obyektin tədqiqatçını maraqlandıran bir və ya bir neçə mühüm cəhətinin seçilib ayrılmasından ibarətdirsə, konkretləşdirmə — öyrənilən obyektin bu və ya digər cəhəti başqa cəhətləri ilə əlaqədar olmayaraq birtərəfli qeyd olunan təfəkkür fəaliyyətidir.

Orta məktəbdə cəbrin tədrisi prosesində şagirdlər ümumiləşdirmə aparmağa sövq edirlər. Lakin biliklərin konkretləşdirilməsinə bir o qədər də diqqət yetirilmir. Konkretləşdirmə əməliyyatından istifadə edilməməsi məktəb təcrübəsinin ən böyük çatışmazlıqlarından biridir. Biliklərin konkretləşdirilməsi ümuminin praktik tətbiqi həyata keçirilir.

Tədris prosesində riyaziyyatın həyatla əlaqəsi mücərrəd riyazi anlayışların düzgün və dərinləndirilməsinin zəruri şərtidir. Başqa sözlə şagird o zaman riyaziyyatı mənimsəyə bilər ki, riyaziyyatda həqiqi aləmin əks olduğunu dərk etmiş olsun. Buradan belə nəticə çıxır ki, mücərrəd anlayışlara yiyələnmək riyaziyyatın həqiqi aləmin hansı obrazlarını əks etdirdiyini, başqa sözlə, ümumiləşdirmə yolu ilə alınan ümumi anlayışlar və faktların (qayda, Təklif və s.) konkret formalarına görə bilmək deməkdir.

Bu və ya digər anlayışı və faktı mənimsəmək təkcə onun tərifini başa düşüb ifadə bilməklə bitmir. Əsas məsələ onun konkret təcəssümünü göstərə bilməkdir. Ümumi anlayışları konkretləşdirmək bacarığı anlayışa yiyələnməyin mühüm və zəruri şərtidir. Anlayışa yiyələnməyin ən mühüm şərti bu anlayışın daxil olduğu bütün anlayışlar sistemini mənimsəməkdir.

Psixologiyada və həmçinin didaktikada ümumiləşdirmə metodu — anlayışları formalaşdırma yolu kimi xarakterizə olunur. Burada psixoloji faktor olduqca mühümdür və ümumiləşdirmənin əsasını təşkil edir. Məsələn, həndəsədən bucaq anlayışını daxil edərkən, ətraf aləmdən şagirdlərə tanış olan obyektləri misal göstərərək, bucaq müəyyən edilən elementlər ayırd edirik və tərifini veririk: “Bir nöqtədən çıxan və ya ortaq tərəli iki şüanın əmələ gətirdiyi fiqura bucaq deyilir” – cümləsinin mənasını aşkar etmək lazımdır: həmin kəsişən iki şüanın daxili oblastı həndəsi fiqur kimi bucağı təsvir edir. Bundan sonra bucağın elementləri: tərəsi, tərəfləri və bucağın növləri qeyd olunur. Bucağın tən bölməni anlayışını xassəsi onun tərifindən alınır: “tən bölmə üzərindəki hər nöqtə bucağın tərəflərindən bərabər məsafədədir”. Burada şagirdləri “həndəsi yer” anlayışı ilə tanış etmək olar. Məlumdur ki, anlayışın yaranması və ya formalaşmasının mərhələləri vardır: müşahidə, qavrayış, təsəvvür və anlayış. Bu mərhələdə anlayışın formalaşması baş verir və ona ilk tərif verilir. Sonrakı mərhələdə anlayışın tərifinə düzəliş edilə bilər (əgər mümkündürsə). Bucağın tən bölməsinə iki şəkildə tərif verilir:

- 1) tərədən keçən və bucağı yarıya bölən düz düz xəttə tən bölmə deyilir.
- 2) bucağın tən bölməsinə bərabər məsafədə olan nöqtələrin həndəsi yerinə tən bölmə

deyilir.

Riyaziyyat təlimi prosesində “qavrayış – təsəvvür - anlayışı” ardıcılığının funksional mənası ondan ibarətdir ki, hər bir yeni anlayış məhz bu yolla və bu ardıcılıqla yaranır.

Deməli, riyazi anlayışların formalaşdırılmasının qeyd olunan yolu ümumiləşdirmə üçün əsas ola bilər. Hadisələrin və ya obyektlərin müşahidəsi, mühüm əlamətin mühüm olmayan əlamətlərdən ayırd edilməsi və nəhayət – çoxlu sayda münasibət və ya obyektlər üçün ümumi olan əlamətlərə uyğun söz və ya sözlər qrupu nəzərdə tutulan anlayışı və ya tərifini ifadə edir.

Məqalənin aktuallığı. Məktəbdə riyaziyyatın zamanı xüsusi yeni anlayışların daxil edilməsində ümumiləşdirmə və konkretləşdirmədən də istifadə edilməsi və bu zaman zəruri prinsiplərin nəzərə alınması baxımından məqaləni aktual hesab etmək olar.

Məqalənin elmi yeniliyi. Elmi yenilik ondan ibarətdir ki, riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə və konkretləşdirmənin əsasını təşkil edən prinsiplər göstərilmişdir.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Məqalədən orta ümumtəhsil məktəblərinin müəllimləri, eləcə də tələbə və magistrantlar istifadə edə bilərlər.

Ədəbiyyat

1. Ümumtəhsil məktəblərinin V – XI sinifləri üçün riyaziyyat kurikulumu. Bakı, 2012.
2. Quliyev Ə.A. Riyaziyyatın təlimində ümumiləşdirmə. Bakı, 2009.
3. Гетманова А.Д. Логика. М ОМЕГА-Л., 2006.

В. Караева

Обобщение и конкретизация школьного обучения по математике

Резюме

Обучение математики, особенно при введении новых понятий, также используется обобщения и конкретизация. В статье излагается эффективность обобщенности обучения математики.

V. Garayeva

Generalization and concretization of school mathematics teaching

Summary

In the teaching of mathematics, especially when introducing of new nothings, one uses generalization and concretization. In theatrical it is showmen a criterion for productivity of generalization in the teaching of mathematics.

Redaksiyaya daxil olub: 26.05.2018