

Riyaziyyat təlimində şagirdlərin fəallaşdırılması problemi

Humay Məmmədova

Bakı Qızlar Universiteti

E-mail: humaysaleh@mail.com

Rəyçilər: ped.ü.f.d., dos. N.R. Abbasov,
f.-r.ü.f.d., dos. B.B. Əzizov

Açar sözlər: fəal təlim, ənənəvi təlim, interaktiv metodlar, üsul və vasitələr

Ключевые слова: активное обучение и традиционное обучение, интерактивные методы, методы и инструменты

Key words: active learning and traditional training, interactive methods, techniques and means

Tədqiqatlar nəticəsində sübut olunmuşdur ki, təlim prosesində əldə ediləcək nəticənin səmərəli olması pedaqoji bacarıqların, təlim texnologiyasının düzgün tətbiqi ilə şərtlənir. Müasir dövrün global təhsil sistemində təlim texnologiyaları diqqət mərkəzindədir.

Yeni təhsil sistemi ənənəvidən fərqli olaraq, şagirdlərin fəallığını və əldə ediləcək məlumatı müstəqil şəkildə özlərinin tapmalarını tələb edir. Ənənəvi təhsil sisteminin əsas quruluş texnikası keçmiş mövzunun soruşulması, qiymətləndirmə, müəllim tərəfindən yeni mövzunun izahının verilməsi, çalışmalar, dərslər üzərində iş vasitəsilə tətbiqetmə və möhkəmləndirmə, ev tapşırığının verilməsi hissələrindən ibarət idi. Bu cür sistemdə şagird diqqətini bütün dərslər prosesi ərzində materiala kökləmək çox çətin idi. Fəal təlim sistemi isə şagirdlərin ilk növbədə təhsil prosesinə marağının yaranmasını hədəflədiyi üçün məktəblilərin özləri də uğurlu nəticə əldə etmək üçün əllərindən gələni etməyə səy göstərirlər.

Hədəflənmiş məqsədə yetmək üçün təlim prosesinə istiqamət verilməsi və onun təşkil olunması zamanı icra edilən aktlar sistemi təlim texnologiyası adlanır. Bu, çoxkomponentli sistem olub təlim prosesinin bütün mərhələlərini əhatə edə bilən əməliyyatlar ardıcılığına əsaslanır. Buraya məqsəd, mahiyyət, pedaqoji taktlar, dərslərin təşkili, öyrədən və öyrənilən arasında əlaqələr, öyrənilənlərin təhsil sahəsindəki səylərinin nəticələri, həmçinin onların potensial qabiliyyətləri və s. daxildir. Təhsil sistemi hər zaman dövrün tələbləri ilə uzlaşdırılıb və dünya sistemində potensial kadr yetişdirdiyi üçün daim diqqət mərkəzində saxlanılmışdır. Buna görə nəticənin hər zaman daha səmərəli olmasına çalışılmış və bunun üçün yollar axtarılmışdır. Təlim texnologiyaları təlimin təşkili və idarə edilməsi prosesi olduğu üçün zaman keçdikcə proses dəyişdirilməyə, alternativ üsullar tətbiq edilməsinə başlanmışdır. Ölkəmizin təhsil sistemində ənənəvi və fəal təlim texnologiyaları diqqət cəlb edir.

Ənənəvi təlim texnologiyası müəllimi tədris prosesinin mərkəzi fiquruna çevirir və öyrənilənlərin məlumatları hazır şəkildə ötürməsinə əsaslanır. Bu zaman əsas ağırlıq müəllimin üzərinə düşsə də, şagird heç bir əziyyət çəkmədən, göydəndüşmə biliyi, mahiyyətini tam bilmədən, yaxud özü araşdırmadan əzbərləməyə məcbur edilir. Bu zaman bu cür biliklər asan başa gəldiyi üçün öyrənilənlər tərəfindən qiymətləndirilmir, həmçinin sadəcə eşitmə yolu ilə tanış olduğu məlumatların hamısını yadda saxlamaq çətin başa gəlir, məktəbli beynində yüklənmə və buna görə də bu prosesə uyğunlaşa bilməyənlərdə təhsil prosesindən yayınmalar və tədricən ayrılma baş verir.

Motivasiya mərhələsi və şagird fəallığı əsas olmadığı üçün məktəblilərə özlərini tam

göstərmək üçün şərait yaranmır, o cümlədən şagirdin prosesə xüsusi marağı müşahidə edilmir və əsasən, məcburiyyət əsaslı öyrənmə ilə müşayiət olunur. Şagirdlər passiv rol oynayır, prosesin təşəkkülü müəllim fəallığı ilə gerçəkləşdirilir. Ənənəvi təlim texnologiyası evə verilmiş mövzunun soruşulması, tapşırıqların yoxlanması, qiymət vermə, yeni mövzunun müəllim tərəfindən izahı, bu barədə kitab üzrə iş icra edərək çalışmalar yerinə yetirilməsi, təzə mövzuya aid çalışmaların evdə yerinə yetirilməsini tapşırmaq mərhələlərindən təşkil edilir.

Fəal təlim texnologiyası isə ənənəvi formanın bəzi cəhətlərdən əksi sayıla bilər. Bu zaman əsas, mərkəzi fiqur, tədris prosesinin başlıca ünsürü kimi şagirdlərin fəallığı məsələsi ön plana çəkilir. Prosesin həyata keçməsinin əsas iştirakçısı öyrənənlər hesab edilir. Bu texnologiya müəllimin əvvəlki çoxfunksiyalı rolunu şagird fəallığı ilə əvəzləyir. Belə ki, məlumatlar hazır şəkildə ötürülmür, şagirdlərin tədqiqatçılıq keyfiyyətləri aşkara çıxarılır və onlar özləri informasiyanı tapıb biliyə çevirirlər. Bu zaman sadəcə məlumatların yadda saxlanması, hafizə yox, bacarıqların formalaşdırılması və praktikada tətbiq edilməsi məsələsi ön planda durur. Fəal təlimdə müəllim fasilitator rolunu oynayaraq təlim prosesinə bələdçilik edir, şagird tədqiqatlarını doğru yönə istiqamətləndirir, onların fəaliyyətinə nəzarət edir və dərsin ümumi strukturunu, istifadə ediləcək metod, üsul, vasitə və formanı əvvəldə müəyyənləşdirir. Ənənəvi texnologiyada dərsin soruşulması ya şagirdlərin dərş materialını başdan-ayağa danışması, yaxud sual-cavab əsasında həyata keçirilirdisə, fəal təlimdə müxtəlif interaktiv metodlar geniş imkanlar açır. Ənənəvi metodda əsas məsələ materialın beyində yerləşdirilməsidirsə, fəal təlimdə bu zaman mövzunun qavranılması, tətbiqi və beyin fəaliyyətinin özünün genişləndirilməsi diqqət mərkəzinə çəkilir. Ənənəvi təlim zamanı materialın mənimsənilmə dərəcəsini yoxlamaq üçün şagirdlər fərdi və kollektiv işə cəlb edilirlərsə, fəal təlimdə həmçinin qrup və komanda şəklində iş vərdisləri aşılır, həmçinin şagirdin fikrini ifadə edə bilməsinə, nitq qabiliyyətinin inkişafına xüsusi önəm verilir. Fəal təlim texnologiyasının tətbiq olunduğu dərşdə motivasiya, tədqiqat sualı, tədqiqatın icrası, müzakirə və nəticələr çıxarılması mərhələləri qeydə alınır. Bu metod başlıca olaraq öyrənənlərin fəallığını təmin etməyi və bu prosesə özlərinin müstəqil şəkildə cəlb olunmasını hədəfləyir.

Təhsil sistemində daha təkmil nəticələr əldə edilməsi üçün başqa təlim texnologiyaları da tətbiq edilmişdir. Proqramlaşdırılmış təlim texnologiyası da şagirdlərin müstəqil fəaliyyətinə əsaslanan sistemdir və burada bu fəaliyyətin təşkil və idarəsi kompüter, dərşlik, proqram kimi vasitələrlə həyata keçirilir (2, 103). Bu zaman şagirdlər fərdi qaydada öz mənimsəmə səviyyələrinə və sürətlərinə uyğun şəkildə irəliləyirlər. Bu cür təlim növü, əsasən, tapşırıq və onun həm cavabı, həm də izahı yüklənmiş kompüter, yaxud bunu özündə təcəssüm etdirə bilən dərşlik vasitəsilə icra edilir. Şagird məlumatları qavrayır, tapşırıqları yerinə yetirir, səhv edərsə, xətasını düzəldib yeni mərhələyə keçə bilər. Bu metod İKT vasitələrinin tədris prosesinə cəlbi baxımdan yaxşıdır, lakin bu zaman müəllim mənimsəmə səviyyəsinə tam bələd ola bilmir və qismən nəzarəti itirir.

Problemlə təlim texnologiyası şagirdləri təfəkkürünü inkişaf etdirməyə, beyin funksiyalarını işə salmağa təşviq edir. Bunun tətbiqi zamanı müəyyən problem qoyulur, müəllimin moderatorluğu ilə problematik situasiya yaradılır, problemin həlli üçün müzakirələr aparılır, axtarış edilir, plan müəyyənləşdirilir və s., problem həll edilir və nəticə qeydə alınır. Bu metod da şagird fəallığını və müstəqil işini əsas məqsəd kimi irəli sürür. Təlim prosesində oyun texnologiyaları şagirdlərin yorğunluğunu aradan qaldırmaq, dərş daha maraqlı etmək üçün tətbiq edilir. Bunların da didaktik oyunlar, işgüzar-rollu oyunlar, oyun-tapmacalar, oyun situasiyalarının yaradılması, oyun-yarışlar və s. növləri var. Oyun texnologiyasının tətbiqi

oyuna hazırlıq, rol bölgüsü, təlimat, oyunun icrası və müzakirə edilməsi mərhələlərindən ibarətdir.

Məktəblərdə riyaziyyat fənninin tədris olunması zamanı əsas problemlərdən biri nələrin tədrisidir. Riyaziyyat təmayüllü məktəblərdə əsas məqsəd bu sahədə mütəxəssislər yetişdirmək olduğu üçün fənnin tədrisinə xüsusi diqqət ayrılır və buna həsr edilən saat miqdarı da daha çoxdur. Hazırda bütün dünya təhsil sistemində riyazi təlimin əhəmiyyəti xüsusi olaraq vurğulanır, elektron-hesablama maşınlarının nailiyyətlərində dəqiq elmlərin spesifik rolu qeyd edilir və bu sahələrin inkişafına diqqət göstərilir. Engels riyaziyyatı gerçək aləmin ən ümumi miqdar münasibətləri haqqında elm kimi təqdim edirdi. Riyaziyyat elminin nüfuz etdiyi sahələr çoxdur və bu baxımdan məktəbdə tədris edilən riyaziyyat elmi ilə həqiqi riyaziyyat arasında uçurum yaranmamalıdır. Məktəbdə öyrədilən riyaziyyat fənninin bəsit riyazi anlayışların öyrənilməsi ilə kifayətlənməməli olduğu ideyası XIX yüzilliyin başlanğıcında F.Kleyn və onun əməkdaşları tərəfindən ortaya atılmışdır. Ancaq SSRİ təhsil müəssisələrində ötən əsrin 70-ci illərində bəsit riyazi anlayışların tədrisi fənn proqramında əsas yer tuturdu. Kleyn bu sahədə müəyyən işlər görmüş, fənnin tədrisi üçün xüsusi proqramı yaratmışdır. Bu proqramdakı materiallar Dekart, Leybnis və Nyutonun ideyalarına əsaslanıb riyazi analiz və analitik həndəsəni əhatə edirdi. XX əsrdə artıq riyaziyyat fənninin tədrisi sahəsi Y.Bernulli və Paskalın adı ilə bağlı ehtimallar nəzəriyyəsi, Q.Kontorun ideyalarını rəhbər tutaraq çoxluqlar nəzəriyyəsi, Hamilton və Qrasmana görə isə vektorların tədqiqi daxil edilməklə genişləndirilmişdir. SSRİ Elmlər Akademiyasının prezidenti M.V.Keldiş EHM-lərin başlıca iş prinsiplərinin məktəb proqramına daxil edilməsini vacib hesab edirdi. XX əsr məktəb riyaziyyat kursuna daxil edilmiş cəbr və riyazi məntiqin, çoxluqlar nəzəriyyəsinin ümumi məsələlərinə dair fikirlər tam şəkildə çatdırılmırdı, ancaq bunların proqrama salınması məktəblilərdə analiz-sintez bacarıqlarını təkmilləşdirdi. A.N.Kolmoqorovun başçılığı altında SSRİ daxilində məktəb riyaziyyat proqramlarının tətbiqində köklü islahatlar aparıldı və 1969-1970-ci tədris ilindən etibarən ümumtəhsil məktəblərində həyata keçirilməyə başlandı, buna müvafiq olaraq uyğun dərsliklər tərtib edildi. Bu dəyişikliklər ibtidai təhsilin 3, ümumi təhsilin 10 il olmasını hədəfləyir və riyaziyyat fənninin tədrisi çoxluqlar nəzəriyyəsinin elementləri əsasında həyata keçiriləcəkdə. Ancaq 80-ci illərin başlanğıcından etibarən yenidən 11 illik təhsil sistemində qayıdış elan edildi. Avstraliyada (Adelaide şəhərində) 1984-cü ildə keçirilən V Beynəlxalq Konqresdə keçmiş SSRİ-də riyaziyyatfənninin tədrisinin aparılması, təlimin məzmunu, təşkil olunması, metodları, strukturu, çoxluqlar nəzəriyyəsinin riyaziyyat fənninin tədrisində mövqeyi və səmərəsi, bacarıqlı şagirdlərlə iş, pedaqoq hazırlığı və təminatı, təhsil müəssisələrində EHM-lərdən istifadə olunmasının vəziyyəti və s. ilə bağlı fikirlər səsləndirilmiş və müzakirəyə qoyulmuşdur.

Riyaziyyat təlimində şagird fəallığını təmin etmək üçün ən uğurlu üsullardan biri də məktəblilərin şifahi hesab bacarığını inkişaf etdirməkdir (4). Bunun sinif daxilində yarış formasında təşkili şagirdlərin bütün bacarıqlarını səfərbər etmələrinə təşfiq edəcəkdir. Azyaşlılar öz həmyaşıdları arasında seçilmək, bir növ, özünü göstərmək, müəllim və valideyn gözündə yüksəlmək və şöhrətlənmək üçün buna xüsusi diqqət ayracaqdır. Bu gün sürətli hesablama apara bilmək üçün bütün dünyada, eləcə də Azərbaycanda mental arifmetika üzrə müxtəlif təlimlər keçirilir və valideynlər öz övladlarının bu sahədə uğuru üçün, demək olar ki, yarışirlar. İlk dəfə Yaponiyada tətbiq edilən mental arifmetika proqramı beynin hər iki yarımkürəsinin bərabər fəaliyyətinə imkan yaradır.

İbtidai sinifdə riyaziyyat tədris edilərkən məntiqi çalışmaların həlli də diqqət cəlb edir. Bu

baxımdan ölkəmizdəki türk liseylərinin fəaliyyəti daha çox nəzərə çarpır. Belə ki, bu məktəblərdə azyaşlı beyninin fəaliyyətini inkişaf etdirmək, onun bəzi funksiyalarını işə salmaq üçün məntiqi çalışmaların həllinə xüsusi diqqət ayrılır (1, səh.5). Bu sahədə həyata keçirilmiş ən gözəl nailiyyətlərdən biri prof. M.Babayevin apardığı “Maraq-məntiq” televiziya verilişinin transilyasiyasıdır. Xadimin bu sahədə yazıları da diqqət cəlb edir. Lakin daha sonradan bu layihə sonlandırılmışdır.

Riyaziyyat tədrisinin uğurla həyata keçirilməsi üçün müəllim sadəcə nəzəriyyəni bilən bir alim, şagird davranış və xarakteri ilə hesablaşa bilən bir psixoloq olmaqdan savayı, həm də dərş prosesini uğurla qura bilən bir metodist olmalıdır. Bunun üçün riyaziyyatın tədrisi metodikasına bələd olmaq fənnin tədrisi prosesini düzgün və effektiv qurmağa kömək edəcəkdir. Məhz metodikanı bilmək hər bir dərşin məqsədini müəyyənləşdirməyə və buna uyğun metodlara müraciət olunmasına rəhbərlik edəcəkdir (5).

Orta məktəblərdə riyaziyyat tədrisinin nələri əhatə etməsi problemi bütün dünyada təhsil sisteminin əsas məsələlərindən biri olmuşdur. Riyazi təhsilin məzmunu orta məktəblərdə keçirilən sistemli biliklərin ali məktəblərdə davamını təmin etməli və əlaqə yaratmalı, məktəblilərin həm biliklərini, zehni qabiliyyətlərini, həm də dünyagörüşünü təkmilləşdirməli, tədris zamanı əldə edilən riyazi-məntiqi bacarıqlar müvafiq peşələrdə, həmçinin texnologiyada tətbiq imkanları yaratmalıdır. Riyaziyyat tədris proqramına nələrin daxil edilməsini müəyyən etmək üçün aparıcı və əlavə bilikləri dəqiq təyin etmək və tədris prosesində dayaq biliklərin öyrənilməsinə xüsusi əhəmiyyət vermək lazımdır. Əsas bilik və bacarıqlar riyazi təlimin sonrakı mərhələlərinin aparılması üçün də əhəmiyyət kəsb edir, onlara məsələ həlli, teoremlərin sübut və izahı, əsaslandırılması üçün müraciət edilir, həmçinin tədris proqramının uzunmüddətli və davamlı tədqiqat obyektı olur, bilik, bacarıq və vərdişlər yaradır, zehni fəallıq yaratmaqla bərabər, məktəbli dünyagörüşünü də formalaşdırır. Aparıcı biliklər tədris prosesində davamlı xarakter daşıyaraq əlavə biliklərin öyrənilməsini təşkil edir və ümumiləşdirilmiş keyfiyyətə malikdir. Bu cür biliklərin tətbiq sahəsi genişdir və təlim prosesində fəndaxili və fənlərarası əlaqələrin qurulmasını təmin edən başlıca faktor sayılırlar. Elmi cəhətdən əsaslandırılmış dayaq biliklər, bacarıqlar və vərdişlər sisteminin seçilməsi meyarlarını hazırlamaq müasir riyaziyyat tədrisi metodikasının nəzəriyyə və təcrübəsinin aktual məsələsidir (3, səh. 283).

Məqalənin aktuallığı. Məqalə yeni təhsil proqramının tətbiqi ilə şagird fəallığının əsas diqqət mərkəzinə çəkilməsi nəticəsində ibtidai təhsil pilləsində də öyrənənlərin marağının təmin edilməsi üsul və vasitələrinin araşdırılması baxımından aktual əhəmiyyət kəsb edir.

Məqalənin elmi yeniliyi. Tədris prosesində ənənəvi və qeyri-standart təlim texnologiyalarının tətbiqinin, onların üstün və çatışmayan cəhətlərinin müqayisəli şəkildə verilməsi, təlim texnologiyalarına uyğun vasitə və metodların seçilməsi və tədris prosesinin şagirdin psixologiya və maraqlarını nəzərə alınaraq qurulması, həmçinin alternativ üsulların tətbiqinin təklif edilməsi məqalənin elmi yeniliyi hesab edilə bilər.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Elmi işdən ibtidai və orta ixtisas fənn müəllimləri, tələbə və magistrantlar, eləcə də məktəbəqədər təhsil müəssisələrinin tərbiyəçiləri istifadə edə bilərlər.

Ədəbiyyat

1. Boqomolova O.B. Məntiq məsələləri. Bakı: Çıraq, 2007.
2. Bünyatova F., Abdulla B. Təlim və tərbiyədə interaktiv texnologiya. Bakı: Ozan, 2000.

3. Quliyev Ə.A. Riyaziyyatın tədrisində ümumiləşdirmə. Bakı: Nurlan, 2009.
4. https://az.wikipedia.org/wiki/Montessori_təlimi
5. <https://referat.ilkaddimlar.com/r/referatlar/riyaziyyat/info-629.html>

Г. Мамедова

Проблема активизации учеников в обучении математики

Резюме

Статья посвящена проблеме преподавания математики в студенческой деятельности. Студент считается центральной фигурой в современной эпохе процесса обучения и результаты обучения учитываются непосредственно зависят от активности учащихся. Таким образом, интерес студентов в учебном процессе для формирования результатов, которые будут получены и самостоятельно развивать свои исследовательские навыки вовлечены.

H. Mammadova

Problem of making more active in the mathematics training of the pupils

Summary

The article is devoted to the issue of the student activity in mathematics teaching. A student is considered to be the central figure in the modern era of the learning process and learning outcomes are taken into account directly dependent on the activity of learners. Therefore, the interest of the students in the educational process for the formation of the results to be obtained and independently develop their research skills are involved.

Redaksiyaya daxil olub: 24.11.2018