

UOT 372.851

**Rasim Yusif oğlu Şükürov**

*pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti*

**ALİ PEDAQOJİ MƏKTƏBLƏRDƏ RİYAZİYYATIN TƏDRİSİNDƏ  
FƏALLAŞDIRMADAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ TƏLƏBƏLƏRİN  
İDRAK FƏALİYYƏTİNİN ARTIRILMASI**

**Расим Юсиф оглы Шукюров**

*доктор философии по педагогике, доцент  
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет*

**ПОВЫШЕНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ**

**Shukurov RasimYusif**

*doctor of philosophy in pedagogy, associate professor  
Azerbaijan State Pedagogical University*

**IMPROVING THE COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS USING ACTIVATION IN  
TEACHING MATHEMATICS IN PEDAGOGICAL UNIVERSITIES**

**Xülasə.** Riyaziyyat dərslərində fəallaşdırma tələbələri tədqiqata sövq edir. Riyaziyyatın tədrisi prosesinin əsas hərəkətverici qüvvəsi tədqiqat işləridir. Fəallaşdırma riyaziyyat dərslərində tələbələrdə analiz və sintez, müqayisə, sistemləşdirmə, konkretləşdirmə və ümumiləşdirmə və s. kimi bacarıqların formalaşdırılmasına kömək edir. Tədrisin keyfiyyətini yüksəltmək, öyrənlərdə dərsə maraq oyatmaq dərs prosesinin ən vacib komponentlərindən biridir. Ali pedaqoji məktəblərdə riyaziyyatın tədrisi prosesində tələbələrin idrak fəallığının artırılması mürəkkəb və çətin bir prosesdir. Fəallaşdırmadan istifadə bu prosesi xeyli asanlaşdırır. Ona görə də məqalədə ali pedaqoji məktəblərdə riyaziyyatın tədrisində tələbələrin idrak fəallığının artırılmasında fəallaşdırmadan səmərəli istifadənin mahiyyəti araşdırılır.

**Açar sözlər:** *ali məktəb, idrak prosesi, idrak fəallığı, fəallaşdırma, müəllim, tələbə, riyaziyyatın tədrisi*

**Резюме.** Активизация на уроках математики мотивирует студентов к исследованиям. Основной движущей силой процесса обучения математике является исследовательская работа. На занятиях по математике активизация помогает формировать такие навыки как анализ, синтез, сравнение, систематизация, конкретизация, обобщение и др. Повышение качества преподавания, пробуждение интереса к уроку у студентов, это является одной из важнейших составляющих частей учебного процесса. Повышение познавательной активности студентов в процессе обучения математике в педагогических вузах сложный и трудоемкий процесс. Использование активизации значительно упрощает этот процесс. Поэтому в статье рассматривается сущность эффективного использования активизации в повышении познавательной активности студентов при обучении математике в педагогических вузах.

**Ключевые слова:** *высшая школа, познавательный процесс, познавательная активность, активизация, преподаватель, студент, преподавание математики*

**Summary.** Activation in mathematics lessons motivates students to research. The main driving force behind the process of teaching mathematics is research work. In mathematics classes, activation helps to form such skills as analysis, synthesis, comparison, systematization, concretization, generalization, etc. Improving the quality of teaching, awakening interest in the lesson among students, this is one of the most important components of the educational process. Increasing the cognitive activity of students in the process of teaching

mathematics in pedagogical universities is a complex and time-consuming process. Using activation greatly simplifies this process. Therefore, the article discusses the essence of the effective use of activation in increasing the cognitive activity of students in teaching mathematics in pedagogical universities.

**Key words:** *higher school, cognitive process, cognitive activity, activation, teacher, student, teaching mathematics*

Ali təhsil müəssisələrinin müasir dövrdə qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri də öyrənənlərin idrak fəaliyyətinin inkişaf etdirilməsidir. Bütün dövrlərdə istər orta məktəbdə, istərsə də ali məktəbdə təcrübəli müəllimlər bu inkişafın yollarını axtarırlarmış.. T.İ. Şamova problemin xüsusi əhəmiyyətini vurğulayaraq, bu bərdə belə deyir: “Yaradıcı və dəyişdirici fəaliyyət yalnız tədris materialını qavramağa və yadda saxlamağa deyil, həm də öyrənənlərin özlərinin idrak fəaliyyətinə münasibətlərini formalaşdırmağa yönəlməlidir” [4, s.10]. Lakin təlimin yeni texnologiyalarının inkişaf etdiyi müasir şəraitdə yalnız ənənəvi tədris metodlarından istifadə etməklə bu vacib və mürəkkəb problemi həll etmək mümkün deyildir. Hazırda təhsil prosesinə yanaşmanı keyfiyyətə dəyişdirməyə imkan verən alternativ təhsil texnologiyaları yaradılmışdır. Müasir pedaqogika getdikcə təhsilalanı öyrənmə fəaliyyətinin subyekt, öz müqəddəratını təyin etmək və özünü həyata keçirməyə çalışan bir insan kimi tərbiyə etməyə xidmət edir.

Bildiyimiz kimi, fəallaşdırma zamanı konstruktivizm nəzəriyyəsi – öyrənmə nəzəriyyəsi sənədən geniş istifadə olunur. Konstruktivizmin başlanğıcı məşhur isvec biologu Jan Piagenin adı ilə bağlıdır. Lakin Amerika alimi R.Yager konstruktivizmi XVII əsr filosofu Vikonun adı ilə bağlamasına baxmayaraq, bu sahədə J.Piagenin əsərləri konstruktivizm nəzəriyyəsinin əsasını təşkil edir [5, s.52].

Öyrənənlərin bilikləri praktikada tətbiq etməyinin tərəfdarı olan J.Piaje yazırdı ki, öyrənməkdə, öz fikrini ifadə etməkdə öyrənənlərə sərbəstlik vermək vacibdir. Onun fikrincə, öyrənənlərə azadlıq verilməlidir. J. Piagenin nəzəriyyəsinə görə fəal öyrənmə idraki bir prosesdir. O qeyd edirdi ki, öyrənmə idrak prosesi olub, mənimsəmə (assimilyasiya), uyğunlaşdırma (akkomodasiya) və nizamlamadan (ekvilibrasiya) ibarətdir [1,s.71]. J. Piagenin fikirlərini inkişaf etdirən C. Bruner isə tam əks mövqedən çıxış edərək yazmışdır ki, öyrənənlər biliyi müəllimin rəhbərliyi altında mənimsəməlidir. C. Bruner mövzuların, konsepsiyaların öyrənənlərin idrak

səviyyəsinə uyğun olmasını və onların yeni bilikləri köhnə biliklərlə müqayisə edərək, sistemli şəkildə öyrənməsinə tərəfdar olmuşdur. O, kəşf etməklə öyrənmə texnikasını ilk dəfə olaraq irəli sürmüşdür [1,s.71].

Fəal öyrənmənin tədqiqi ilə məşğul olan alimlər dərslər zamanı öyrənmənin təkrar və yaddaşa əsaslanan forması əvəzinə analiz, sintez, müqayisə və s. formasını daha üstün tuturlar. Təlimin bu forması yüksək idraki təfəkkürə əsaslanır və tədqiqatçı alimlər tərəfindən yüksək qiymətləndirilir.

Öyrənənlərin fəallaşdırılması ilə bağlı metodistlərdən M.P.Kaşın, O.A.Nilson, P.İ.Pidkasiy və b. öz hesab edirdilər ki, fəallaşdırma öyrənənlərə verilən müstəqil işlə əlaqəli həyata keçirilməlidir. L.İ.Bojaviç, Y.B.Şarov, Q.İ.Şukina, T.İ.Şamova fəallaşdırmanı bilavasitə idrak fəaliyyəti ilə bağlayırlar. Tədqiq olunan problemlə M.İ.Maxmutov, Y.K.Babanski və s. kimi alimlər məşğul olmuş və riyaziyyatın tədrisində fəallaşdırmanın öyrənənlərin fəaliyyətinə müsbət təsirindən, şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdişlərini, məntiqi, yaradıcı təfəkkürünü inkişaf etdirməsini qeyd etmişlər.

Şəxsiyyətin idrak fəaliyyətinin mexanizmlərini təsvir edərkən M.S.Kaqan 5 əsas cəhəti ayırırdı:

- subyektin ixtiyari məqsədyönlü fəaliyyəti daxili motivasiya ilə əlaqəli olur. Motivasiyanın yaranması bilavasitə psixoloji fəaliyyətlə bağlıdır;
- fəaliyyət prosesinin motivasiyası onun konkretləşməsinə gətirib çıxarır. Yəni fəaliyyətin plan, proqram və texnologiyaları işlənməlidir;
- fəaliyyət strategiyası və taktikası yalnız o zaman həyata keçirilə bilər ki, onun əməliyyat bazası hazırlanmış olsun, mexanizmləri işləsin;
- fəaliyyət şəxsin fiziki və psixi təbiəti ilə bağlı olur. Psixikadakı xüsusi enerji bloku fəaliyyətin işini təmin etməlidir;
- subyektin fəaliyyətinə işin sonunda qiymət və dəyər verilməlidir. Qiymətləndirmə əks əlaqə rolunu oynayır [3,s.175]. Əgər bu baş verməzsə, fəaliyyət qənaətbəxş sayılmır və səmərəli hesab edilmir.

Respublikamızda müasir dövrdə B.S.Cəbrayilov, M.M.Aşurov, Z.F.Kazımov və s. alimlər öz tədqiqatlarında riyaziyyatın tədrisi prosesi zamanı fəallaşdırma məsələlərinə geniş diqqət yetirirlər.

İnkişaf etməkdə olan cəmiyyətimizin müstəqil olaraq məsuliyyətli qərarlar qəbul edə biləcək, mümkün nəticələri proqnozlaşdıran, dinamikliyi, konstruktivliyi, inkişaf etmiş məsuliyyət hissi olan, əməkdaşlıq edə bilən müasir təhsilli, təşəbbüskar gənclərə böyük ehtiyacı vardır.

Riyaziyyat fənni təbiətin, cəmiyyətin qanunauyğunluqları, faktların toplanması, analiz, sintez, ümümləşdirilmə və mücərrədləşdirmə vasitəsilə toplanılan məlumatların sistemləşdirilməsi, hadisə və proseslərin proqnozlaşdırılmasını və s. kimi məsələləri əhatə edir. Riyaziyyat fənninin öyrənilməsində biliklərin praktiki tətbiqinin səmərəliliyini artırmaq üçün fəallaşdırmadan geniş istifadə olunur. Ona görə də riyaziyyatın tədrisində öyrənilənlərin idrak fəaliyyətinin artırılması olduqca vacib məsələlərdən biridir. Çünki elm və texnikanın yüksək sürətlə inkişaf etdiyi bir dövrdə irəli gedə bilən, müstəqil düşünən və stereotiplərdən azad olan bilikli insanlar cəmiyyəti irəli aparacaqdır. Müasir təhsil sistemi ali məktəblər qarşısında müəyyən tələblər qoyur. Əsas məsələ dünyagörüşlü, ətrafında baş verən hadisələri düzgün təhlil etməyi bacaran şəxsiyyət, vətəninə sevgən əsl vətəndaş yetişdirməkdir və bu xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Fəallaşdırma ilə bağlı tapşırıqların yerinə yetirilməsi yalnız tələbələrin zehni fəaliyyətini stimullaşdıran aktiv öyrənmə şəraitində mümkün olur. İnteraktiv metodlardan istifadə etməklə həyata keçirilən təlim biliklərin əldə edilməsində və öyrənmə fəaliyyətində idrak marağının formalaşmasına kömək edir.

Fəallaşdırma riyaziyyat dərslərində tələbələrə tədqiqata sövq edir. Tədqiqat işləri riyaziyyatın tədrisi prosesinin əsas hərəkətverici qüvvəsidir. Riyaziyyat dərslərində fəallaşdırma tələbələrdə analiz və sintez, müqayisə, sistemləşdirmə və s. kimi bacarıqları formalaşdırma bilər. Bacarıqlara yiyələnən tələbələr tədris prosesində öyrənmə vərdişlərinə də yiyələnirlər. Vərdişlər isə ümumiyyətlə, tələbələrin sərbəst işləmək təcrübəsindən asılıdır. Müasir dövrdə sərbəst işlər dərslərində yalnız müəllimlərin verdiyi tapşırıqlar, metodik göstərişlər əsasında və onla-

rın iştirakı olmadan tələbələr tərəfindən yerinə yetirilməli olan işlər deyildir. Bu, həm də tələbələrin müstəqil şəkildə yerinə yetirdikləri işlərdir ki, fəallaşdırma onu daha da gücləndirir.

Tələbələrdə dərslər maraqla oyanmaqla tədrisin keyfiyyətini yüksəltmək dərslər prosesinin əhəmiyyətli komponentidir. Təhsil müəssisələrində riyaziyyatın tədrisi prosesi mürəkkəb və çətin bir prosesdir. Bu prosesi fəallaşdırma xeyli asanlaşdırır. Riyaziyyatın tədrisində fəallaşdırma zamanı hər iki tərəf – həm müəllim, həm də tələbə məsuliyyət daşıyır. Müəllimlər yeni dərslərə hazırlaşmaqla işini bitmiş hesab etməməli, dərslər zamanı tələbələrin biliklərini nəzərə alaraq onların idrak səviyyəsinə uyğun dərslər qurmalıdırlar. Tələbələrin dərslər prosesindəki fəaliyyəti onların daha fəal tədqiqatçı kimi inkişaf etməsinə yönəlməlidir. Bu zaman hər iki tərəf tədris prosesinin inkişafetdirici funksiyasının genişlənməsinə çalışmalıdır.

Fəallaşdırmanın bir sıra müsbət cəhətləri vardır ki, onların arasında müəllimlər tərəfindən dərslər prosesində tələbələrin bilik, bacarıq və vərdişlərinin inkişaf etdirilməsi və onların düzgün istiqamətləndirilməsinə şərait yaradılmasıdır.

Tələbələrin aktiv idrak fəaliyyətini stimullaşdırmaq üçün onlarda fənnə davamlı maraqla formalaşdırmaq lazımdır.

İdarəetmə maraqlarının mənimsənilməsi prosesinə yönəlməlidir. Bu insanların ətraf aləmə, dünyaya münasibətində özünü göstərir. Nəticədə maraqlar bir insanın ətrafdakı realıqla əlaqəsini müəyyənləşdirir.

İdarəetmə marağının inkişaf səviyyəsi sosial, mənəvi, intellektual amillərdən asılıdır. Bir fərdin idrak maraqlarının inkişafı bir neçə mərhələdən keçir: bu, seçmə xarakteri daşıyan sadə maraqlardan, gözlənilməzliklə xarakterizə olunan maraqlardan, öyrənmə sevinci və öyrənilən mövzunun nəzəri əsaslarını bilmək üçün səy göstərməkdən ibarətdir.

Fəallaşdırma prosesi tələbələrin idrak fəaliyyətini tənظیمləməlidir. Riyaziyyatın tədrisi zamanı tələbələrdə idrak fəallığının artması bilavasitə təhsilin məzmunu ilə bağlı olmalıdır. Müasir dövrdə dərslərdə interaktiv təlim metodlarından istifadə olunması tələbələrin ictimai, sosial və siyasi həyatı düzgün qiymətləndirməsinə imkan yaradır. Riyaziyyat dərslərində keçilən mövzuları tələbələr yalnız mənimsəməklə kifayətlən-

məməlidir, bu mövzular təhlil edilməlidir ki, onların bilikləri inkişaf edərək təkmilləşsin.

Bildiyimiz kimi, fəallaşdırma yeni bir üsul deyil, bu, ənənəvi təlimdə də var idi və öyrənlərin idrak fəallığının artmasına, dərəcə marağın yaranmasına xidmət edirdi. Müasir dövrdə fəal öyrənmə tələbədə danışma, dinləmə, düşünmə imkanları yaratmaqla yanaşı, öyrəndiyi bilik, bacarıq və vərdisləri gələcək müəllimlik fəaliyyətində müstəqil, yaradıcı şəkildə tətbiq etməyi də öyrədir.

Müəllimlər riyaziyyatın tədrisi prosesində fəallaşdırma apardığı vaxt mövzuları tələbələrin maraq dairəsinə uyğunlaşdırmalı, öyrədici mühiti təşkil etməli, mövzu ilə bağlı düzgün üsul və vasitələr seçib tətbiq etməlidir.

Riyaziyyatın tədrisi prosesində fəallaşdırma aparən müəllimlər aşağıdakı şərtlərə diqqət yetirməlidir:

- qavrayış və müşahidənin təşkili;
- tələbələrin diqqətini təşkil etmək (yəni tələbələrin şüurunu təlim işinin məzmununa yönəltmək, hərəkətə gətirmək, düşünməyə məcbur etmək);

- yaddaşı yararsız və ya ikinci dərəcəli məlumatdan azad etmək üçün yaddaşın əsas proseslərini, fəaliyyət metodlarını nəzərə alaraq, yaddaşda əhəmiyyətli materialın saxlanması təmin etmək.;

- tələbələrin tərəkürünün inkişafı;
- möhkəm bilik, bacarıqlara əsaslanan təxəyyülün inkişafı;

- intellektual fəaliyyət və müstəqillik;
- tələbələrin yaradıcı fəaliyyətini stimullaşdırmaq (yəni biliklərin həyati və praktik dəyərini müəyyənləşdirmək, maraq yaratmaq, tələbəyə etibar, şəxsi nümunə və s.);

- tələbənin fərdi qabiliyyətlərini nəzərə almaq;

- tələbənin öyrənmə, idrak maraqları və bilik ehtiyaclarına müsbət münasibətinin formalaşdırılması və s.

Bu şərtləri nəzərə alaraq hər bir müəllim fəallaşdırma apararkən aşağıdakı mərhələlərin təşkilini təmin etməlidir:

- fəal müstəqil yaradıcı iş, düşüncə, qavrayış, təxəyyül üçün optimal şəraitin yaradılması;

- analiz və sintez fəaliyyətinin təşkili, eyni zamanda, tələbələrin yeni bilik və intellektual (əqli) bacarıqlarının formalaşması;

- tələbələrin idraki fəaliyyətlərinin tapşırıqlarla möhkəmləndirilməsi və idraki fəaliyyətin texniki komponentlərinin inkişafı və avtomatlaşdırılması.

Təcrübə göstərir ki, idraki maraqların inkişafı, öyrənilən mövzuya həvəs və əqli iş prosesinin özü tələbələrin fəal şəkildə, müstəqil axtarış edərək yeni bilikləri “kəşf etməsinə” gətirib çıxarır. Yeni öyrənilən mövzuya marağın yaranması üçün bu mövzunu bütövlükdə və onun ayrı-ayrı hissələrini öyrənməyin zəruriliyini, əhəmiyyətini və məqsədəuyğunluğunu tələbələrə izah etmək lazımdır. Müəllimin yeni materialın əvvəllər əldə edilmiş biliklərlə nə qədər çox əlaqəli olduğunu, gələcək müəllimlik fəaliyyətində tələbələr üçün maraqlı olduğunu xatırlatması vacibdir. Məlumdur ki, çox asan həmişə maraqlı olmur. Öyrənmək müəyyən qədər çətin, lakin mümkün olmalıdır. Bu, müasir müəllimin şüarıdır. Riyaziyyatın tədrisində köhnə modeldən yeni modelə doğru sürətli bir keçid mövcuddur.

Riyaziyyat dərslərində fəallaşdırma aparən zaman müəllim əyani vasitələrdən də istifadə etməlidir, çünki bu vasitələr tələbələrin inkişafına yardım edir, mövzuya maraq oyadır, onların fikrini cəmləşdirir, dərslər canlı keçir, öyrənmə həvəsi artır, onlar həm nəzəri, həm də praktik biliyə yiyələnir və tədris zənginləşir.

Dərsdə iştirak edən tələbələrin hamısı eyni olmurlar. Hər tələbə fərqlidir və dərslər prosesində qazandığı biliklər də fərqlidir. Bu baxımdan onlara fərdi yanaşma ön plana keçməlidir. Müəllimlər öyrətmək üçün bir çox strategiyalardan istifadə etməlidirlər. Fəallaşdırma zamanı mövzuya uyğun üsul və vasitələrdən istifadə etməklə müəllim tələbənin diqqətini düzgün idarə etməli və mövzunu diqqət mərkəzində saxlamalıdır. Qeyd edək ki, bir dərsdə bu, olduqca çətin olur. Ona görə də dərslər tələbənin maraq dairəsinə uyğun qurulmalıdır. Müəllim lazımi qədər fəallaşdırma aparmalı, qrup işi təşkil etməlidir. Riyaziyyatın tədrisində fəallaşdırma zamanı qrup işinin təşkili böyük əhəmiyyət kəsb edir. Qrup işi əməkdaşlıq şəraitində aparılır və tələbənin idrak fəallığının artmasına müsbət təsir göstərir. Bu zaman tələbələr bir yerdə çalışmaq, ünsiyyət yaratmaq kimi bacarıqlara yiyələnirlər. Tələbələr problemi həll etmək, fikir mübadiləsi aparmaq, mühakimə yürütmək, müqayisə etmək bacarıqları, öz fikrini söyləmək, digərinin fikrinə hör-

mətlə yanaşmaq, yoldaşlarının işini düzgün qiymətləndirmək kimi bacarıqlar əldə edirlər. Riyaziyyatın tədrisində tələbələr fəallaşdırma zamanı problemin həllinə yönəlir, onlarda tədqiqatçılıq qabiliyyəti inkişaf edir, beləliklə, onların idrak fəallığı artır.

**Problemin aktuallığı.** Riyaziyyatın tədrisində tələbələrin idrak fəaliyyətinin artırılmasının təşkili başlıca məsələdir. Bu vaxt keyfiyyətin və səmərəliliyin artırılması üçün fəallaşdırmadan istifadə tələbələrini fəal öyrənməyə istiqamətləndirir ki, bu da tədris prosesinin keyfiyyətinin artırılmasına gətirir. Müasir dövrdə şəxsiyyətyönlü tədris prosesini həyata keçirmək təhsil prosesinin qarşısında qoyulan mühüm tələblərdəndir. Tələbələrin müstəqil öyrənməyə yönəldilməsi, onları yaradıcı, inkişafetdirici fəaliyyətə

alıdırmaq müasir təhsildə qarşıya qoyulan əsas vəzifələrdən biridir. Vəhdət şəklində fəallaşdırma vasitəsilə tələbələrin idrak fəallığının artırılması tədris prosesinin əsasını təşkil edir.

**Problemin elmi yeniliyi.** Məqalədə ali məktəblərdə riyaziyyatın tədrisi prosesində fəallaşdırmadan səmərəli istifadənin mahiyyəti araşdırılmış, imkan və yolları nəzərdən keçirilmiş, fəallaşdırmanın tələbələrin idrak fəaliyyətinin formalaşdırılmasına, ümumi inkişafına təsiri ətraflı tədqiq edilmişdir.

**Problemin praktik əhəmiyyəti.** Məqalədə təklif olunan metodika “İbtidai sinif müəllimliyi” ixtisası üzrə riyaziyyat fənnini tədris edən müəllimlər və gənc tədqiqatçılar üçün faydalı metodik material ola bilər.

#### **Ədəbiyyat:**

1. Müəllim hazırlığının və orta təhsilin perspektivləri (Qərbi təhsil sisteminin təcrübəsi əsasında). Müəllimlər üçün vəsait. – Bakı: Adiloğlu, – 2005. – 474 s.
2. Cəbrayılov B. S. Riyaziyyatın tədrisi metodikasının aktual problemləri. – Bakı: ADPU, – 2019, – 160 s.
3. Каган М. С. Человеческая деятельность (Опыт системного анализа). – М.: Политиздат, – 1974. – 328 с.
4. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. – М.: Педагогика, –1982. – 208с.
5. Yager R.E. The constructivist learning model:Towards real reform in science education. The Science Teacher, 58(6),1991. Pp. 52-57

**E-mail:** rasimfukurov53@gmail.com

**Rəyçi:** *ped.ü.fəl.dok.*, **M.M. Aşurov**

**Redaksiyaya daxil olub:** 13.10.2022.