

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ  
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT PEDAQOJİ UNİVERSİTETİ**

**Əlyazması hüququnda**

**MİRZƏYEVA AYNUR ELДАР QIZI**

**ORTA MƏKTƏBDƏ BIOLOGIYANIN  
TƏDRİSİNDƏ MÜASİR TƏLİM METODLARININ  
TƏTBİQİ ÜZRƏ İŞİN SİSTEMİ  
(X-XI SİNİFLƏR ÜZRƏ)**

**5801.01- Təlim və tərbiyənin nəzəriyyəsi və metodikası  
(biologiyanın tədrisi metodikası)**

**pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi  
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın**

**A V T O R E F A T I**

**BAKI – 2014**

Dissertasiya işi Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Biologiya-nın tədrisi metodikası kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: **Əli Məhərrəm oğlu Hüseynov**  
pedaqogika üzrə elmlər doktoru,  
professor, əməkdar müəllim

Rəsmi opponetlər: **Elşad Məcnun oğlu Qurbanov**  
AMEA-nın müxbir üzvü, biologiya üzrə  
elmlər doktoru, professor

**Zinyət Ziyad qızı Əhmədova**  
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru

**Aparıcı təşkilat:** Sumqayıt Dövlət Universitetinin Zoologiya və insan fiziologiyası kafedrası

Müdafiə «\_14\_» \_\_11\_\_ 2014-cü ildə saat \_\_\_\_\_ da Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən FD 02.061 Dissertasiya şurasının iclasında kiçik akt zalında keçiriləcəkdir.

Ünvan: Az – 1000, Bakı şəhəri, Üzeyir Hacıbəyov küçəsi, 34

Dissertasiya ilə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin elmi kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Avtoreferat « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014-cü ildə göndərilmişdir.

**Dissertasiya şurasının  
elmi katibi:**

**K.R.Quliyeva,**

*pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*  
**TƏDQIQATIN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ**

**Mövzunun aktuallığı.** Respublikamız müstəqilliyə qədəm qoyduqdan sonra cəmiyyətin bütün sahələrində olduğu kimi təhsil sahəsində də əsaslı islahatlara başlanılmışdır. Bu gün müstəqil dövlətimizin, cəmiyyətin ən aktual və vacib sahələrindən biri olan təhsilimizin milli zəmində və Avropa standartlarına uyğun yenidən qurulması mühüm bir vəzifə kimi qarşıda durur. Respublikamızda təhsilin məzmununun əsaslı şəkildə yeniləşdirilməsi dövlətimizin təhsil siyasətinin mühüm tərkib hissəsidir. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İ.Əliyevin 24 oktyabr 2013-cü il tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilən «Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası»<sup>1</sup> nin birinci istiqamətində şəxsiyyətyönümlü təhsilin məzmununun yaradılması, təhsilin bütün pilləri üçün kurikulumların hazırlanması nəzərdə tutulur. Yeni təhsil islahatı bu gün məktəblərimizdə təhsil alan şagirdlərin keyfiyyətli bilik almasına xidmət edir. Ona görə də təhsillə bağlı son illərdə qəbul edilən bütün normativ-hüquqi sənədlərdə əqli, əxlaqi, etik,estetik cəhətdən inkişaf etmiş, fiziki cəhətdən sağlam və həyati bacarıqlara yiyələnmiş məktəblilərin yetişdirilməsi vacib şərt kimi irəli sürülür. İndi elə dünyada yaşayırıq ki, ətrafımızdakı hadisələr, elm, texnika və texnologiya sürətlə dəyişir. Ətrafımızda baş verən sosial proseslər məktəbli şəxsiyyətinin inkişafına yeni tələblər verir. Daim dəyişən şəraitə uyğunlaşmaq üçün insanlar zəruri həyati bacarıqlara, çevik təfəkkürə, özünüinkişafa və özünütəkmilləşdirməyə hazır olmalı, öz qabiliyyətini gerçəkləşdirməyə çalışmalıdır. Bu keyfiyyətlər isə təbii ki, şagirdlərə ümumtəhsil məktəblərində aşılır. Müəllimin fəallığı ilə təşkil edilən öyrədici prosesdə şagirdlərə həyati bacarıqlar aşılamaq çətinidir. Daha çox yaddaşa əsaslanan izahedici-illüstrativ təlim prosesində nəzəri fikirlərin öyrənilməsi üstünlük təşkil edir, dərsin məzmunu həyatın tələbatına uyğunlaşdırılmır. Bəzi müəllimlər təlim prosesində şagirdlərin şəxsi təcrübəsini, tələbatlarını, maraqlarını, qabiliyyətlərini, fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almır. Cəmiyyətdəki sosial-iqtisadi dəyişikliklər ənənəvi təlim metodlarında əsaslı dəyişiklik etməyi tələb edir. Müasir dövrdə təhsilin məzmunu elə müəyyənləşdirilməlidir ki, o «uşaqlarda dərrakəni inkişaf etdirməyə, hadisələrin səbəblərini dərk etməyə və düzgün qərar qəbul etmək bacarıqları

---

<sup>1</sup> «Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası» // «Azərbaycan məktəbi» jurnalı, 2013, №5, s.7

aşılmağa xidmət etməlidir»<sup>2</sup> Ona görə də təlim prosesi uşağın maraq və tələbatlarına, bilik səviyyəsinə, imkan və qabiliyyətinə uyğun qurulmalı, dərstdə fəal təlim metodlarının tətbiqinə üstünlük verilməlidir. Yalnız bu yolla şagirdlərdə həyat üçün zəruri olan bacarıqlar formalaşdırmaq mümkün olar. Təlim prosesinin müasir təlim prinsipləri əsasında qurulması məktəblilərə aşağıdakı bacarıqlara yiyələnməyə kömək edir: ən mühüm məlumatlara nail olmaq, qarşılıqlı fəaliyyət göstərmək, fərdi işi yerinə yetirmək, tədqiqatlarla bilikləri müstəqil əldə etmək, məlumat toplamaq, aldıkları bilik və bacarıqları həyata keçirmək, onu tətbiq etmək və s.

Bu gün müasir təlimin qarşısında duran əsas problemlərdən biri və başlıcası təlimin strukturunu, onun forma və metodlarını yeniləşdirməkdir. Hazırda interaktiv təlim metodları, yeni təlim texnologiyaları məktəblərdə tətbiq olunmaqdadır. Lakin məktəblərdə apardığımız müşahidə və sorğulardan aydın olur ki, məktəb müəllimlərinin çoxu fəal təlim metodlarından səmərəli istifadə etməyi bacarmırlar. Bunun başlıca səbəblərindən biri müəllimlərimizin fəal təlimin xüsusiyyətlərini bilməməsi, bu problemlə bağlı elmi-metodik ədəbiyyatın az olması, ciddi elmi-tədqiqat işlərinin yetərinə aparılmamasıdır. Fəal təlim metodları ilə bağlı həm Avropa, həm rus, həm də Azərbaycan pedaqoq alimlərinin dəyərli tədqiqatları vardır. Lakin bu əsərlərin böyük əksəriyyəti nəzəri tədqiqatlardır. Mövcud təcrübənin ümumiləşdirilməsinə o qədər də geniş yer verilmir. Bu sahədə uğur qazanan praktik müəllimlərin iş təcrübəsindən bəhs edən kitablar da çox azdır. Mövcud elmi-metodik mənbələrdən daha çox şəhər və rayon mərkəzlərində yaşayan müəllimlər bəhrələnmə bilirlər. Nəşr olunan kitab və kitabçaların sayı heç şəhər məktəblərindəki müəllimləri təmin etmək üçün kifayət etmir. Biologiya fənninin tədrisində fəal təlim metodlarının tətbiqi ilə bağlı elmi-metodik ədəbiyyat digər fənlərlə müqayisədə olduqca azdır. X.Q.İbrahimovanın «Biologiyanın tədrisində fəal təlim metodlarının tətbiqi» mövzusunda yazdığı dissertasiya işindən başqa bu sahədə heç bir ciddi tədqiqat işi aparılmamışdır. Dissertasiya işi VI-VIII siniflərdə tədris olunan «Bitkilər və «Heyvanlar» kursunu əhatə edir. X-XI siniflərdə biologiyanın tədrisində fəal təlim metodlarının tətbiqi ilə bağlı isə heç bir elmi-tədqiqat işi aparılmamış, bu sahədəki təcrübə ümumiləşdirilməmişdir. Bu baxımdan «Ümumi biologiya» kursunun tədrisində müasir təlim metodlarının tətbiqinin nəzəri və praktik problemlərinin araşdırılması, mövcud təcrübənin ümumiləşdirilməsi, praktiklərə zəruri tövsiyələrin verilməsi

---

<sup>2</sup> Azərbaycan müəllimlərinin XIV qurultayında Azərbaycan Respublikasının təhsil naziri M.Cabbarovun məruzəsi // "Azərbaycan məktəbi" jurnalı, 2014, №1, s. 11

aktuallığı ilə diqqəti cəlb edir. Ona görə də «Orta məktəbdə biologiyanın tədrisində müasir təlim metodlarının tətbiqi üzrə işin sistemi (X-XI siniflər üzrə)» mövzusunda dissertasiya yazmağı vacib hesab etdik.

**Tədqiqatın obyekt** ümumtəhsil məktəblərində biologiya fənninin tədrisi prsesidir.

**Tədqiqatın predmetini** X-XI siniflərdə biologiya fənninin tədrisində müasir təlim metodlarının tətbiqi üzrə işin sistemi təşkil edir.

**Tədqiqatın məqsədi** ümumtəhsil məktəblərinin X-XI siniflərində biologiya fənninin tədrisində və sinifdən xaric tədbirlərdə müasir təlim metodlarının tətbiqinin imkan və yollarını üzü çıxarmaqdan, biologiyanın tədrisində İKT-dən istifadənin səmərəli yollarını müəyyənləşdirməkdən ibarətdir.

**Tədqiqatın vəzifələri.** Tədqiqat işini əsaslı şəkildə başa çatdırmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur:

- təlim metodlarının mahiyyətini üzə çıxarmaq;
- problemlə bağlı elmi-pedaqoji və metodik ədəbiyyatı təhlil etmək;
- problem baxımından məktəb təcrübəsini öyrənmək;
- biologiyanın tədrisində müasir təlim metodlarının tətbiqi yollarını müəyyənləşdirmək;
- sinifdən kənar məşğələlərdə fəal təlim metodlarından istifadənin imkan və yollarını müəyyənləşdirmək;
- tətbiq etdiyimiz müasir metodikanın səmərəliliyini, etibarlılığını məktəb eksperimenti vasitəsi ilə sübut etmək.

**Tədqiqatın fərziyyəsi** ondan ibarətdir ki, ümumtəhsil məktəblərinin X-XI siniflərində biologiya fənninin tədrisində və sinifdən xaric tədbirlərdə müasir təlim metodlarından və İKT-dən səmərəli istifadə olunarsa, təlimin keyfiyyəti yüksələr, şagirdlərdə bu fənnə maraq yaranar, onlarda idrak fəallığı artar.

**Tədqiqatın metodoloji əsasını** pedaqoji fakt, hadisə və proseslərin öyrənilməsi, dərk edilməsi və dəyişdirilməsi məqsədilə tətbiq edilən nəzəri müddəaların, metod və vasitələrin məcmusu təşkil edir.

Tədqiqat işində aşağıdakı **metodlardan** istifadə olunmuşdur: nəzəri təhlil, müşahidə, pedaqoji müşahidə, anketləşdirmə, pedaqoji eksperiment.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi** ondan ibarətdir ki, ümumtəhsil məktəblərinin X-XI siniflərində biologiya fənninin tədrisində və sinifdən xaric tədbirlərdə müasir təlim metodlarının tətbiqinin imkan və yolları üzə çıxarıl-

mış, biologiyanın tədrisində İKT-dən istifadənin səmərəli yolları müəyyən-  
ləşdirilməklə işin sistemi yaradılmışdır.

**Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti** ondan ibarətdir ki, məktəblərdə bio-  
logiyanın tədrisində müasir təlim metodlarından istifadənin imkanlarının  
üzə çıxarılması, tətbiqi yollarının müəyyənləşdirilməsi, praktiklərə zəruri  
təvsiyələrin verilməsi biologiyanın tədrisi metodikasını yeni elmi müd-  
dəalarla zənginləşdirə bilər.

**Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti.** Tədqiqatın nəticələrindən biologiya  
müəllimləri hazırlayan ali pedaqoji məktəblərdə müvafiq kurslar üzrə mü-  
hazirə və seminar məşğələlərində, fəal təlimlə bağlı metodik vəsaitlərin ha-  
zırlanmasında, ümumtəhsil məktəblərinin X-XI siniflərində biologiya fən-  
ninin müasir tələblərə uyğun tədrisində istifadə etmək olar.

**Müdafiəyə təqdim olunan müddəalar:**

-biologiya fənninin tədrisinin keyfiyyəti şagirdlərin əqli qabiliyyəti-  
nin və hafizəsinin inkişaf səviyyəsindən, idrak motivasiyasından asılıdır;

- biologiya fənninin tədrisində ənənəvi metodların tətbiqi zamanı  
şagirdlərin dərkətmə fəallığı passiv, reproduktiv xarakter daşıyır;

-biologiya dərslərinin düzgün planlaşdırılması, öyrədici, tərbiyəedici,  
inkişafetdirici mühitin yaradılması, şagirdlərə psixoloji dəstəyin verilməsi  
onun səmərəliliyini təmin edən mühüm amillərdən biridir;

- canlıların quruluşu və müxtəlifliyi, bioloji proseslər, insan və onun  
sağlamlığı, canlılar və ətraf mühit məzmun xətlərinin öyrədilməsi prosesin-  
də və sinifdənkənar məşğələlərdə fəal təlim metod və texnikalarının tətbiqi  
biologiya fənninin tədrisinin səmərəliliyini yüksəltməklə yanaşı, şagirdlər-  
də həyati bacarıqlar formalaşdırır.

**Tədqiqatın nəticələrinin aprobeşiyası.** Tədqiqatın nəticələri Azər-  
baycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin aspirant və dissertantlarının elmi  
konfranslarında, fənn metodbirləşmələrində, elmi seminarlarda müzakirə  
olunmuş, Ali Attestasiya Komissiyasının təvsiyə etdiyi jurnallarda 11 mə-  
qalə, 1 tezis və 1 monoqrafiya şəklində nəşr olunmuşdur.

**Dissertasiya quruluşu.** Dissertasiya işi giriş, 3 fəsil, 10 yarımfəsil,  
nəticə, istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı və əlavələrdən ibarətdir.

## TƏDQIQATIN ƏSAS MƏZMUNU

**Girişdə** problemin aktuallığı əsaslandırılmış, onun işlənmə səviyyə-  
si, tədqiqatın obyektı, predmeti, məqsəd və vəzifələri, fərziyyəsi, metodo-

loji əsasları, elmi yeniliyi, nəzəri və praktik əhəmiyyəti, müdafiəyə çıxarılan müddəalar öz əksini tapmışdır.

Dissertasiyanın birinci fəslı «**Biologiyanın tədrisində müasir təlim metodlarının tətbiqinin nəzəri problemləri**» adlanır. Bu fəslin «*Təlim metodlarının mahiyyəti və onların xarakteristikası*» adlı ilk yarımfəslində əsaslandırılır ki, təlimin məqsədi, məzmunu, qanunauyğunluqları, prinsipləri, formaları təlim metodunda öz əksini tapır. Təlimdə tətbiq edilən metodlar irəli getməyə nə qədər imkan verərsə, təlimin səmərəsi də bir o qədər yüksək olar. «Təlim metodu» didaktikanın, ümumiyyətlə, metodikanın əsas anlayışlarından biridir. Məktəbin yarandığı dövrdən təlim prosesində öyrəndənlərin və öyrənənlərin fəaliyyətinə diqqət yetirilmiş və bu fəaliyyət növləri metod adlandırılmışdır. Təlim metodu müəllimin, şagirdlərin praktiki və idrak fəaliyyətini təşkil edən elə sistemdir ki, o dönmədən tədrisin məzmununu mənimsəməyə aparır.

Görkəmli rus və Azərbaycan pedaqoqları təlim metodlarına bir-birindən fərqli, lakin ümumi mahiyyətinə görə yaxın təriflər vermişlər. Dissertasiyada əvvəlcə rus pedaqoq alimlərinin - M.A.Danilovun, B.P.Yesipovun, N.A.Sorokinin, M.N.Skatkinin, İ.Y.Lernerin, A.K.Qromtsevanın, N.B.Savinin, S.P.Baranovun, İ.P.Podlasının təlim metodları ilə bağlı nəzəri fikirləri müqayisəli şəkildə təhlil olunur. Yarımfəsilə Azərbaycan pedaqoqlarının təlim metodları ilə bağlı ayrı-ayrı vaxtlarda irəli sürdüyü fikirlərə də geniş yer ayrılır. Akademik M.M.Mehdizadə təlim metoduna belə tərif vermişdir: «Təlim metodu müəllim və şagirdlərin qarşılıqlı fəaliyyət qaydaları sistemidir ki, müxtəlif vasitələrdən istifadə etməklə təlim prosesində didaktik vəzifələrin həllinə xidmət edir». N.M.Kazımovun təlim metoduna verdiyi tərif belədir: «Təlim mərhələlərinə uyğun olaraq müəllimin rəhbərliyi altında şagirdlərin müəyyən biliklərə, bacarıq və vərdislərə yiyələnmələri, tərbiyə olunmaları və inkişaf etmələri yollarına təlimin üsulları deyilir»<sup>3</sup> B.A.Əhmədovun fikrincə, «Təlim metodu» anlayışının mahiyyəti «qarşıya qoyulmuş məqsədə optimal yolla necə nail olmalı?» sualına verilən cavabla bağlıdır. L.N.Qasımovanın yanaşması isə belədir. «Metod» məfhumu...mənaça həqiqətə, gözlənilən nəticəyə doğru irəliləmək yolu, üsulu deməkdir. Pedaqoji praktikada o, ənənəvi olaraq təlim-tərbiyə məqsədlərinə çatmağın nizama salınma üsuludur»<sup>4</sup> Ə.X.Paşayev və F.A.Rüstəmov təlim metodlarına belə tərif vermişlər: «Təlim

<sup>3</sup> Kazımov N.M., Həşimov Ə.Ş. Pedaqogika. Bakı. «Maarif», 1996. səh.144.

<sup>4</sup> Qasımova L.N., Mahmudova R.M. Pedaqogika. . Bakı, 2003, səh.267.

metodu təlim-tərbiyə məqsədininə nail olmaq üçün pedaqoq və şagirdlərin nizama salınmış qarşılıqlı fəaliyyətidir. Təlim metodları dedikdə, məqsədlərə nail olmaq, təhsil vəzifələrini həll etmək yollarının məcmusu başa düşülür.<sup>5</sup> A.Həsənov, Ə. Ağayev yazırlar: «Təlim metodları təlim vəzifələrini yerinə yetirmək üçün müəllim - şagirdlərin birlikdə göstərdikləri fəaliyyətin səmərəli yollarıdır... Təlim metodları müəllimin şagirdləri bilik, bacarıq və vərdişlərlə silahlandırmaq, onları düzgün tərbiyə etmək və fəaliyyətlərini düzgün iştirakətləndirmək üçün seçdiyi, istifadə etdiyi yollar və vasitələr sistemidir».<sup>6</sup> Azərbaycan və rus pedaqoq alimlərinin təlim metodlarına verdikləri tərifdə müəyyən oxşar cəhətlər olsa da, fərqli baxışlar da mövcuddur. Bu, bəlkə də təbiidir və təlim metodunun daha çox müəllim və şagirdlərin fəaliyyətinin müxtəlif aspektlərini özündə əks etdirməsi ilə əlaqədardır. Yarımfəsildə elmi-pedaqoji ədəbiyyatda təlim metodlarına verilən tələblər də ümumiləşdirilmişdir:

- 1) metod aydın və müəyyən olmalıdır; müəllim həmin metodla hansı vəzifələri həll etməyin mümkün olduğunu görə bilməlidir;
- 2) metod elmi olmalıdır;
- 3) metodlar sistem təşkil etməlidir; sistem xaricində olan metod nə qədər məqsədyönlü olsa da, effektivliyini itirər və uşağın inkişafına lazımlıca təsir göstərə bilməz;
- 4) şagirdlərin yaşına, biliyinə müvafiq olmalıdır;
- 5) metod nəticəli və məhsuldar olmalıdır; müəllimin izahı və şagirdlərin materialı mənimsəmələri gözlənilən nəticəni verməlidir;
- 6) metod nəzəriyyə və təcrübənin vəhdətini təmin etməlidir;
- 7) metod tərbiyələndirici xarakter daşımalıdır;
- 8) metod şagirdləri inkişaf etdirməlidir.<sup>7</sup>

Tədris prosesində təlim metodlarından istifadə edərkən aşağıdakı cəhətlər nəzərə alınmalıdır: 1) elmi biliklərdən nələri şagirdlərə aydın, aşkar təqdim etmək olar; 2) hansı hallarda şagirdlərin övvəllər yiyələndikləri bilik, bacarıq ehtiyatına istinadən onları fəal əməliyyat aparmağa, axtarış, araşdırmağa cəlb etmək olar; 3) hansı bilikləri şagirdlər müstəqil əldə edə bilirlər; nə zaman şagirdlər mənimsədikləri əsasında yeni şey yarada bilirlər, biliklərini yazıda, quraşdırma prosesində, laboratoriyada, tədris-təcrübə sahəsində, məişətdə tətbiq edə bilirlər.

---

<sup>5</sup> Paşayev Ə.X, Rüstəmov F.A., Pedaqogika. Bakı, "Nurlan", 2007, səh. 179

<sup>6</sup> Həsənov A., Ağayev Ə.A. Pedaqogika. Bakı., Nasir, 2007, səh 185-186

<sup>7</sup> Kərimov Y. Təlim metodları. Bakı, 2007, s. 39



Təlim metodları ilə pedaqoji texnologiyalar arasında vəhdət olduğundan yarımfəsildə pedaqoji texnologiya probleminə də toxunulur, təlim metodlarının təsnifatı önə çəkilir: 1) təlim metodlarının ənənəvi təsnifatı; 2) yerinə yetirdiyi təlim vəzifələrinə görə metodların təsnifatı; 3) bilik mənbələrinə görə təlim metodlarının təsnifatı; 4) idrak fəaliyyətinin xarakterinə görə metodların təsnifatı; 5) təlim məqsədlərinə görə metodların təsnifatı; 6) tədris-idrak fəaliyyətinin funksiyasına görə metodların təsnifatı; 7) ümumi əlamətlərinə görə metodların təsnifatı; 8) təlim metodlarının polinar təsnifatı; 9) təlimin başlıca mərhələlərinə görə təlim metodlarının təsnifatı. Yarımfəsildə fəal dərslərin strukturu ilə ənənəvi dərslərin strukturu müqayisə edilir, fəal dərslərin üstünlükləri vurğulanır. Əsaslandırılır ki, fəal təlim, interaktiv təlim metodları dedikdə, məqsəd əvvəllər olduğu kimi, şagirdlərə mümkün qədər çox biliklər verib, onların yaddaşını zənginləşdirməkdən ibarət deyil. Qeyd edilir ki, burada müəllim hazır bilikləri verən şəxs kimi deyil, şagirdləri biliklərin axtarılmasına cəlb edən, tədqiqata başçılıq edən kimi fəaliyyət göstərir. Başlıca məqsəd şagirdləri təhlil etmə, düşünmə, müstəqil bilik əldə etmə, bu bacarığı inkişaf etdirmə və məqamında tətbiq etmə qabiliyyətinə yiyələndirməkdir. Dissertasiyada ənənəvi və interaktiv təlim metodları ( əqli hücum, rollu oyunlar, Venn diaqramı, diskussiya, debat, şəxələndirmə, rollu oyunlar, BİBO. söz assosiasiyası və s.) müqayisə edilir, interaktiv təlim metodlarının tətbiqinin əhəmiyyəti vurğulanır.

Yarımfəsildə XX əsrin 20-ci illərinin II yarısında və 30-cu illərin əvvəllərində Azərbaycan məktəblərində tətbiq edilən aktiv və passiv metodlar haqqında da maraqlı ümumiləşdirmələr aparılmışdır.

*«Problemlə bağlı elmi-pedaqoji və metodik ədəbiyyatın təhlili»* adlı ikinci yarımfəsildə ənənəvi və müasir təlim metodlarının tətbiqi ilə biologiya fənlərinin tədrisinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi araşdırılır. Əsaslandırılır ki, istənilən elmi-metodik tədqiqatla əlaqədar qarşıya qoyulan problemi düzgün yerinə yetirmək üçün pedaqoji və metodik ədəbiyyatın təhlilinə böyük ehtiyac var. XX əsrdə ənənəvi təlim metodları ilə bağlı Azərbaycanda kifayət qədər tədqiqatlar aparılmış, ayrı-ayrı fənlərin səmərəliliyinin yüksəldilməsində təlim metodlarının imkanları araşdırılmışdır. Biologiya fənninin tədrisi də istisna deyil. Ümumtəhsil məktəblərində biologiya fənninin tədrisində ayrı – ayrı təlim metodlarının tətbiqi ilə bağlı həm metodist alimlərin, həm də praktiklərin dəyərli əsərləri vardır. Dissertasiyada həmin əsərlərə münasibət bildirilmiş, tədqiq və təhlil olunmuşdur. Keçən əsrin 90-cı illərinin əvvəllərindən başlayaraq

təlim prosesində yeni təlim metodlarının tətbiqi aktuallaşdı. Biologiya fənninin tədrisinə maraq yaratmaq, şagirdlərin təfəkkürünün müstəqilliyini və sərbəstliyini təmin etmək, sinifdə şagirdlərin fəaliyyəti üçün təhsil-verici mühiti yaratmaq, əməkdaşlığa üstünlük vermək, bilikləri sərbəst və yaradıcı şəkildə tətbiq etmək üçün fəal təlim metodlarına üstünlük verildi. Burada əsas məqsəd şagirdləri biologiya fənni ilə bağlı biliklərin axtarılmasına cəlb etmək, onlarda tədqiqatçılıq qabiliyyəti formalaşdırmaq idi. Bu problemlə bağlı ilk ciddi araşdırmalar meydana gəldi. Dissertasiyada problem baxımından «Biologiya tədrisinin ümumi və xüsusi metodikası» dərsləri təhlil olunur. Burada diqqəti cəlb edən məsələ ənənvi və fəal təlim metodlarının müqayisəli təhlilidir. Dərslərdə dərslər prosesində ənənəvi təlim metodları ilə yanaşı yeni təlim texnologiyalarının tətbiqinə də üstünlük verilməsi əsaslandırılmışdır. Biologiya fənninin tədrisində təlim metodlarının tətbiqindən bəhs edilərkən tanınmış pedaqoqların və metodistlərin (Ə.Əfəndizadə, Y.S.Kərimov, N.Kazımov, Ə.Ağayev, Ş.A.Mikayılov, Ə.Hüseynov, Ə.Paşayev, F.Rüstəmov, R.Babayev, Ə.Abbasov, F.Orucov və b.) tədqiqatlarına münasibət bildirilir.

İnteraktiv təlim metodları ilə bağlı Azərbaycanda xeyli əsərlər, dərslər və dərslər vəsaitləri, monoqrafiyalar yazılmış, dissertasiyalar müdafiə olunmuşdur. Yarımfəsildə X.İbrahimovun «Biologiyanın tədrisində fəal təlim metodlarının tətbiqi yolları» monoqrafiyası geniş təhlil olunur. Bu monoqrafiyada fəal təlim metodlarının mahiyyətinə aydınlıq gətirilir, VI-VIII siniflərdə biologiyanın tədrisində fəal təlim metodlarının tətbiqi imkanları üzə çıxarılır, bu sahədə zəngin məktəb təcrübəsi ümumiləşdirilir. Əsaslandırılır ki, tədqiqatlar «Bitkilər» və «Heyvanlar» kursunu əhatə edir. Yarımfəsildə «Fəal təlim metodlarına giriş kursu üzrə treninq materialları», «Fəal təlimə giriş üçün tövsiyələr», «Fəal təlim və məktəb rəhbərliyi» (I və II cild) R.Məlikov və T.Nəcəflinin «Tarixin interaktiv təlimi», H.M.Hacıyeva və X.Q.İbrahimova «Botanika dərslərində fəal təlim metodlarından istifadə», H.M.Hacıyeva «Təbiətşünaslığın tədrisində fəal təlim metodlarının tətbiqi», İ.İsmayılov və C.Abdullayevin «Təlimin texniki vasitələri və yeni informasiya texnologiyalarının tədrisində onlardan istifadə metodikası», Zülfiyyə Veysovanın «Fəal/interaktiv təlim» əsərləri təhlil olunur. T.Q.Abdullayevanın orta məktəblərin biologiya dərslərində fəal təlim metodlarının tətbiqinə dair yazdığı məqalələrdə biologiya fənlərinin tədrisində təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsində fəal təlim metodlarının, yeni audiovizual texniki vasitələrdən istifadənin imkanları, tətbiqi yolları, yeni

təlim texnologiyası ilə dərslərin təşkili və keçilməsi haqqında faydalı fikir söylənilir və müəllimlərə praktik istiqamət verilir.

Mövcud ədəbiyyatın təhlili bizə aşağıdakı nəticəyə gəlməyə imkan verir:

- Müasir təlim metodlarına, onların biologiya dərslərində tətbiqinə dair ədəbiyyat çox azdır.

- Biologiyanın tədrisinə dair təlim texnologiyaları, onların tətbiqi son dərəcə məhduddur.

- Biologiyanın tədrisinə aid proqram və dərsləklərdə müasir (interaktiv) təlimə aid məzmun verilməsi təqdirəlayiq olar.

- Orta və ali məktəblərdə interaktiv təlimin tədrisinə daha çox diqqət verilməlidir.

Yarımfəsildə problemə həsr olunmuş dərslək və dərş vəsaiti, elmi məqalələrin təhlili ilə yanaşı fənn proqramlarının da təhlili geniş yer tutur. Həm sovet dövründə, həm də son illərdə bu sahədə görülən işlərə yüksək qiymət verilir, uğurlar təqdir edilməklə yanaşı, nöqsanların obyektiv və subyektiv səbəbləri müəyyənləşdirilir. Keçən əsrin 90-cı illərinin sonlarından başlayaraq biologiya fənninin proqramının məzmununda aparılan dəyişikliklər önə çəkilir. Xüsusilə, 2002-ci ildə hazırlanan fənn proqramı təqdir edilir. Məktəb təcrübəsi göstərdi ki, həmin proqramda müasir tələblərə cavab vermir. Ona görə də biologiya fənninin məzmununda, tədrisində ciddi dəyişiklikləri nəzərdə tutan fənn kurikulumu, yaddaş məktəbindən tədricən təfəkkür məktəbinə keçidin mexanizmi işlənib hazırlandı. Fəal təlim günün reallığına çevrildi. Fəal təlimlə bağlı məzmunun proqram və dərsləklərdə öz əksini tapması şagirdləri düşünməyə, fəal olmağa, tədqiqatçılığa cəlb edir, onlar anlayışların, proseslərin məzmununu sadəcə olaraq əzbərləməyə yox, onun mahiyyətini praktik olaraq qavramağa, dərk etməyə yönəldilir. Yekun olaraq deyə bilərik ki, çoxlu faktları əks etdirən mövcud proqram və dərsləklər şagirdləri müstəqil nəticə çıxarmağa, ümumiləşdirmə aparmağa, təhlil etməyə və mahiyyətini öyrənməyə istiqamətləndirmir. Buradakı məzmun müəllimyönümlü, fənyönümlü, bilikyönümlü, təklifyönümlüdür. Şagird ona təqdim edilən faktlar üzrində düşünmək və lazımi nəticə çıxarmaq əvəzinə həmin faktları əzbərləməyə daha çox vaxt sərf edir. Müasir biologiya kurikulumları isə şagirdyönümlü, nəticəyönümlü, şəxsiyyətyönümlü, tələbyönümlü olduğundan tələbləri ödəyir.» Biologiya fənn kurikulumu nəticəyönümlü, şagirdlərin meyil, maraq və qabiliyyətlərinə əsaslanan, fənnin xarakterik xüsusiyyətlərini, məqsəd və vəzifələrini, fənnin məzmununu, təlim strategiyasını və şagird nailiyyətinin

qiymətləndirilməsini özündə əks etdirən konseptual sənəddir». <sup>8</sup> Fənnin məzmununa biologiya fənni üzrə ümumi təlim nəticələri, məzmun xətləri, məzmun xətləri üzrə təlim nəticələri və məzmun standartları daxildir. Biologiya kurikulumu ümumi orta və tam orta təhsil pilləri üçün nəzərdə tutulur. Kurikulumda göstərilir ki, şagird tam orta təhsil səviyyəsində:

-bioloji varlıqların yaranması və inkişafını, habelə canlı orqanizmlərdə gedən bioloji prosesləri şərh və izah edir;

-insanın əmələ gəlməsi, irqlərin yaranması, irsiyyət, qlobal ekoloji problemlərin baş vermə səbəbləri və aradan qaldırılması yolları və s. Barədə materiallar toplayır, sistemləşdirir, müqayisə və təhlil edərək qiymətləndirir;

-irsiyyətin qanunauyğunluqlarını məsələ həlli yolu ilə əsaslandırır və nəticələrini şərh edir;

-seleksiyanın nailiyyətlərinin ayrı-ayrı sahələrdə əhəmiyyətini və tətbiqi yollarını izah edir.

K.Mahmudovanın «Biologiya fənninin kurikulumunun mahiyyəti və miqdarını» <sup>9</sup> adlı məqaləsində biologiya fənninin kurikulumunda müəyyən edilən dörd məzmun xətti (canlıların quruluşu və müxtəlifliyi, bioloji proseslər, insan və onun sağlamlığı, canlılar və ətraf mühit ) verilir və biri üçün təlim nəticələri və məzmun standartları müəyyən edilir. Dərs nümunəsi verilərkən fəal dərslərin tətbiqi zəruri hesab olunur: «Fəal təlimin tətbiqi zamanı dərslərin ən mühüm və ən mürəkkəb mərhələsi olan motivasiya düzgün yaradılmaqla yanaşı, şagirdləri düşünməyə, səy göstərməyə, diqqətli olmağa sövq etməlidir. Bu işdə isə həmişəki kimi əsas yük yenə də müəllimin üzərinə düşür.» Məqalədə biologiya fənnində şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi məsələsinə də xüsusi diqqət yetirilir.

Biologiyanın tədrisi ilə bağlı son illərdə aparılan tədqiqatlarda əsas diqqət ona yönəldilir ki, təlim şagirdlərin yaddaşının təkə yeni elmi biliklərlə zənginləşməsinə deyil, həm də onların tərəkürünün, şəxsi keyfiyyət və qabiliyyətinin inkişafına, həyati bacarıqların qazanılmasına xidmət etməlidir.

*«Problem baxımından məktəb təcrübəsinin öyrənilməsi»* üçüncü yarımfəsildə həyata keçirilir. Yarımfəsildə biologiya fənninin yeni metodlarla tədrisi sahəsində uğurlu nəticələr qazanmış 34 sayılı məktəbin müəllimləri

---

<sup>8</sup> Kurikulum islahatı: tədqiqatlar, nəticələr. Bakı, Mütərcim, 2011, s.264

<sup>9</sup> K.Mahmudovanın «Biologiya fənninin kurikulumunun mahiyyəti və miqdarını» / Kurikulum islahatı: tədqiqatlar, nəticələr. Bakı, Mütərcim, 2011, s.260-263

Z.Novruzova, R.Eminovanın, 44 sayılı məktəbin müəllimləri Z.Mustafayeva və G.Həsənovanın, 53 sayılı məktəbdə biologiya müəllimləri T.Abdullayeva və T.Mustafayevanın, Səbail rayonu 7 saylı məktəbin biologiya müəllimi X.İbrahimovanın, Binəqədi rayonu 115 saylı məktəbdə Ş.Cabbarovanın, 82 saylı məktəbdə biologiya müəllimləri A.Cavadova və V.Çələbiyevanın və başqalarının qabaqcıl iş təcrübələri ümumiləşdirilir.

Qabaqcıl məktəblərin və müəllimlərin təcrübəsinin öyrənilməsi və ümumiləşdirilməsi ilə əlaqədar belə nəticəyə gəlinir:

1) müəllimlər fəal təlim metodlarının tətbiqinin təlimin keyfiyyətinə təsirini yüksək qiymətləndirənlər də, onun tətbiqinə az fikir verirlər;

2) bunun ən başlıca səbəbi məktəblərimizdə fəal təlim metodlarını tətbiq etmək üçün zəruri şərait və avadanlığın olmamasıdır;

3) fəal təlim metodları ilə bağlı müəllimlər arasında təbliğat işi həddən artıq zəifdir;

4) fəal təlim metodlarının tətbiqi ilə bağlı zəruri ədəbiyyat azlığı təşkil edir;

Dissertasiyanın ikinci fəslı «**Biologiyanın tədrisində müasir təlim metodlarından istifadənin imkan və yolları**» adlanır. «*Müasir təlim metodlarının xüsusiyyətləri*» adlı birinci yarımfəsilə fəal təlim metodları ilə ənənəvi təlim metodları müqayisə edilir və onların xüsusiyyətləri araşdırılır. Əsaslandırılır ki, ənənəvi təlimin, şəxsiyyətin demokratik, sosial inkişafı prosesində imkanları məhduddur. Ənənəvi təlimin aparıcı qüvvəsi müəllim olduğu üçün, bütün elmi məlumatları, bilikləri yalnız o özü çatdırdığı üçün, şagird passiv surətdə informasiyanı qəbul edir, sonra əldə etdiyi, mənimsədiyi bilikləri möhkəmləndirir, yadda saxlayır və təkrarlayır. Bu prosesdə fəal subyekt müəllimdir. Belə xüsusiyyətinə görə ənənəvi təlim izahedici illüstrativ və ya reproduktiv (təkraredici) təlim adlandırılır. Ənənəvi təlimdə şagirdlərin təfəkkür qabiliyyətlərinin inkişafına şərait yaranmır, yəni bu təlimdə ən əsas vəzifə yaddaşın məşq etdirilməsinə yönəlmişdir. Bu gün müasir təlim prosesinin başlıca vəzifəsi öyrənməyi öyrətməkdir, yəni şagirdlərə bilikləri müstəqil əldə etməyi öyrətməkdir. Bu məqsəddə isə yalnız təlim metodlarının dəyişdirilməsi, diqqətin şagird şəxsiyyətinə, onun bacarıq, meyil və maraqlarının nəzərə alınmasına yönəldilməsi yolu ilə nail olmaq olar. Yalnız yeni təlim prosesi şagirdləri təhsil mexanizminin subyektinə çevirərək, onun yaradıcı, tənqidi və məntiqi təfəkkürünün inkişafına kömək edir. Məhz bu səbəbdən dəyişən zaman, təhsil prosesində özündə demokratik yeniliklər daşıyan yeni təlim texnologiyalarına üstünlük verməyi vacib hesab edir.

Fəal təlimin əsas xüsusiyyətləri aşağıdakı kimi müəyyənləşdirilir: 1) fəal təlimdə şagird subyekt xarakter daşıyır; 2) sinif şagirdləri bütün dərs zamanı fəal olmağa səy göstərir; 3) dərsin əvvəlində problem situasiya yaradılır və dərsin gedişi bu problemin həllinə yönəlir; 4) dərs kiçik tədqiqat prosesi şəklində keçirilir, təlimin tədqiqat üsulu geniş tətbiq edilir; 5) şagirdlər düşündürücü və istiqamətləndirici sualların köməyi ilə yeni bilikləri müstəqil şəkildə kəşf etməyə sövq edilir; 6) dərs çox zaman dialoq şəklində aparılır; 7) müəllim və şagirdlər arasında səmimi əməkdaşlıq əks əlaqə yaradılır; 8) şagirdlərin kollektiv fəaliyyətini təşkil etmək üçün qruplarla iş formasından geniş istifadə olunur; 9) dərs prosesində müxtəlif və daima yeniləşən, biliklərin yaradıcı tətbiqinə imkan verən təlim vasitələrindən və tapşırıqlardan, iş vərəqlərindən geniş istifadə edilir və s.

«Müasir təlim metodlarından istifadə imkanları» adlı ikinci yarım-fəsildə biologiya fənninin tədrisində fəal təlim metodlarından istifadənin imkanları araşdırılır. Əsaslandırılır ki, «Ümumi biologiya»nın tədrisi zamanı müxtəlif fəal təlim metodlarından geniş istifadəyə daha çox imkanlar var. Yuxarı siniflərdə biologiya dərslərində interaktiv təlim metodlarından istifadə zamanı əsas diqqət ona yönəlməlidir ki, şagirdlərin məntiqi, tənqidi, yaradıcı təfəkkürləri inkişaf etdirilsin.

Fəal təlimi həyata keçirən çoxlu sayda müxtəlif metodlar vardır və hər bir metodun öz texnikası mövcuddur. Yarım-fəsildə dərsin keyfiyyətinin yüksəldilməsinin məhz həmin metodların düzgün seçilməsindən asılılığı əsaslandırılır, müasir təlim metodlarının texniki quruluşu aşağıdakı kimi müəyyənləşdirilir:

- 1) metodun tətbiq məqsədi;
- 2) alqoritm və ya işin gedişinin layihələşdirilməsi ;
- 3) metodun şərtlərinin konkretləşdirilməsi;
- 4) metodun tətbiq vasitələrinin müəyyənləşdirilməsi ;
- 5) yaranan biləcək problemlər və bu problemlərin həlli yollarının qabaqcadan müəyyənləşdirilməsi.

Yarım-fəsildə «Ümumi biologiya» fənninin tədrisində tətbiq edilə biləcək aşağıdakı fəal təlim metodları və onların tətbiqi ilə bağlı dərs nümunələri verilir.

I. «Əqli hücum» və ya «Beyin həmləsi» metodları: BİBO; auksion; klaster (şaxələnmə); anlayışların çıxarılması; söz assosiasiyası;

II. Müzakirə metodları: diskussiya; debatlar (çarpaz müzakirə); müzakirə xəritələri; klassik dialoq (Sokrat dialoqu); «akvarium».

III. Rollu oyun metodları: rollu dialoq; modelləşdirmə; səhnələşmə.

IV. Təqdimat metodları: təqdimat; esse;

V. Tədqiqatın aparılması metodları: problemin həlli; kublaşdırma; konkret hadisənin araşdırılması (situativ praktikum); Venn diaqramı; layihələrin hazırlanması; «qərarlar ağacı»; «ideyalar xalısı».

X-XI siniflərdə biologiya fənninin tədrisində interaktiv təlim metodlarının tətbiqi imkanları sistemləşdirilmiş, hər bir mövzunun tədrisində istifadə olunacaq metodlar müəyyənləşdirilmişdir.

«*Biologiyanın tədrisində təlim metodlarının tətbiqi yolları*» adlı üçüncü yarımfəsildə əsaslandırılır ki, biologiyanın tədrisində müasir təlim metodlarının tətbiqi yolları çox genişdir. Hər bir ənənəvi dərslin məqsədləri müasir dərslərin prosesində də saxlanılır. Müəllimlər təlimin öyrədici xüsusiyyəti ilə yanaşı, inkişafetdirici və tərbiyəedici xüsusiyyətinə xüsusi diqqət yetirməli, şagirdlərə öyrənməyi öyrətməlidirlər. Şagird «kəşf edən», «tədqiqatçı» mövqeyində, müəllimlər «bələdçi» mövqeyində çıxış etməlidir. Yarımfəsildə dərslin məqsədinin, tədris materialının xüsusiyyətlərinin, yeni mövzunun proqramda tutduğu yerin müəyyənləşdirilməsinə, sinfin hazırlıq səviyyəsinin nəzərə alınmasına xüsusi diqqət yetirilir.

Hər bir mövzunun planlaşdırılması zamanı qarşıda duran 4 əsas məqsəd yerinə yetirilməlidir.

1. Tədris planı və proqram əsasında mövzunun məzmunu konkretləşdirilməli;

2. Təlim metodları seçilməli;

3. Təlim-tərbiyə prosesi təşkili edilməli;

4. Şagirdlərin nailiyyətlərini qiymətləndirilmə formaları aydınlaşdırılmalıdır.

Bundan başqa müəllim dərslin iki növünü əvvəlcədən özü üçün aydınlaşdırmalıdır. Məlumdur ki, dərslin tədrisinin iki yolu mövcuddur: İnduktiv və deduktiv tədqiqat. İnduktiv yol xüsusi biliklərdən ümumi biliklərə doğru irəliləyir, deduktiv yol isə əksinə. Dərslin induktiv və ya deduktiv yolunun seçilməsi dərslin məqsədindən asılıdır:

İnduktiv yoldan daha çox yeni mövzunun keçirilməsi zamanı istifadə olunur.

Deduktiv yol isə ən çox mövzunun möhkəmləndirilməsi və dərinləşdirilməsi məqsədilə istifadə olunur.

Fəal dərslin induktiv və deduktiv tədqiqat yolu adətən ardıcıl şəkildə, bir-birindən sonra keçirilir, induktiv təlim yolu deduktiv təlimə keçə bilər və əksinə.

Dərsin növündən asılı olaraq onun quruluşu da bir qədər fərqlənəcək. Dissertasiyada müasir təlim metodlarının tətbiqi yolları ilə bağlı bir neçə dərs nümunələri verilmişdir.

Sınıf: X sinif.

Mövzu: Orqanizmlərdə heterotrof tipli maddələr və enerji mübadiləsi.

Dərsin məqsədi: Heterotrof tipli maddələr mübadiləsi enerji proseslərinin mahiyyətini şagirdlərə başa salmaq.

Dərsin əsas vəzifələri:

Öyrədici: Şagirdlərin hüceyrədə maddələr mübadiləsinin müxtəlif formaları barədə biliklərinin genişləndirilməsi, plastik və energetik mübadilə anlayışlarının və onların bioloji mahiyyətinin formalaşdırılması.

İnkişaf etdirici: Şagirdlərin məntiqi və tənqidi təfəkkürləri, onlarda səbəb-nəticə əlaqələrinin müəyyən edilməsi bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi.

Tərbiyəedici: Maraqlı təlim mühiti yaradaraq, kollektivdə digərlərinə hörmət və tolerantlıq hisslərini inkişaf etdirmək.

Dərsin tipi: Yeni bilik verən dərs.

Təlim metodları: «Əqli hücum», Rollu oyun anlayışların çıxarılması.

Lazım olan təchizat: BİVO videoproyektor, blok-sxemlər, «Metabolizm» cədvəli 10-cu sinif dərslisi, «Ümumi biologiya» elektron dərslisiyindən tədqimat, iş vərəqləri.

Dərsin gedişi:

I. Sınıfın fəallaşması.

II. Motivasiya (5 dəq.) daima.

Sizcə, orqanizmlərin yaranması üçün, ətraf mühitlə hansı əlaqədə olmalıdır?

Kiçik qruplarda tədqiqatın aparılması (20 dəq).

Qruplara bölünmə formalarının birindən istifadə edərək kiçik qruplar təşkil edilir (4-5 nəfər). Hər qrupa iş vərəqləri təqdim edilir. Qrupda işləmə qaydaları xatırladılır, onlara verilən vaxt dəqiqləşdirilir.

Məlumat mübadiləsi:

Qruplar tədqiqatın nəticələrini təqdim edir. Hər qrup lövhədə tapşırıqları izah edir. O biri qruplardakı şagirdlər onları diqqətlə dinləyir və əlavə suallar verir:

Məlumatın təşkili və nəticələrin çıxarılması.

Metabolizm -maddələr və enerji mübadiləsidir. Üzvi və qeyri-üzvi maddələrin müxtəlif kimyəvi çevrilmələrdə iştirakları maddələr və enerji



mübadiləsinin əsas məzmunudur. ATF-in molekulyar quruluşu stabil deyil. Xüsusi fermentlərin təsiri altında ATF hidrolizə məruz qalır, yəni su molekulu özünə birləşdirir və parçalanır. Bu hadisə 40 kC enerji xaric edir.

(Fərziyələr dinlənilir).

Problemin qoyulması.

Müəllim tədqiqat sualını verir:

Əvvəlcədən sizə verilmiş elementlər əsasında orqanizmdə gedən metabolizmin, ATF hidroliz reaksiyasının sxemini, zülalların biosintezinin sxemini tərtib edin:

ATF akkumulyatorla müqayisə edilə bilər. Onun istehsalı enerji tələb edir və o qısa müddətli enerji toplayıcı kimi xidmət edir.

ATF tənəffüs prosesində ixrac edilir və hüceyrənin enerjiyə ehtiyac olan istənilən hissəsinə keçə bilər və enerjisini «verir» (ATF, ADF-ə çevrilir). Tənəffüs zamanı ATF yenidən bərpa olur (ADF→ATF).

Möhkəmləndirmə «Müdrilər» səhnəciyi. Otağa iki müdrilə daxil olur, şagirdlərin iştirakı ilə elmi mübahisə edirlər və şagirdlər onların hansının fikrinin doğru olduğuna qərar verməlidirlər.

Müəllim: Hörmətli müdrilər. Biz sizi bəzi terminlərə aydınlıq gətirmək üçün dəvət etmişik. Bizə anabolizm termininin mənasını izah edin.

I Müdrilə: Bu latın sözüdür. Bu termin xəstəlik adıdır. Kulturizmle məşğul olan idmançılar anabolitiklərdən həddən artıq istifadə edərkən yararlanırlar.

II Müdrilə: Üzr istəyirəm, həmkarım, siz çox böyük səhv edirsiniz. Anabolizm, xəstəlik adı deyildir, metabolizm prosesinin bir hissəsidir. Anabolizm - qeyri üzvi maddələrdən mürəkkəb üzvi maddələrin yaranma prosesidir.

Şagirdlər nəticə çıxarırlar:

Cavab: II Müdrilə haqlıdır.

Müəllim: Hörmətli alimlər. Bizə «tənəffüs substratı» anlayışını izah edin.

I Müdrilə: Əziz dostlarım, bu çox sadə və aydın termdir. Tənəffüs yolunun qazlar mübadiləsi, yəni tənəffüs gedən üst səthi belə adlanır.

II Müdrilə: Hörmətli həmkarım siz tamamilə səhv izahat verərək, elmlə maraqlanan bu gözəl gəncləri yanlış elmi istiqamətə yönlədirsiniz. Tənəffüs substratı, hüceyrə tənəffüsü prosesində parçalanmaya məruz qalmanı istənilən maddəyə deyilir.

Müəllim: Gəlin müəyyən edək: Müdrilərdən hansı haqlıdır:

Şagirdlər nəticə çıxarırlar: Cavab: II Müdrilə haqlıdır.

Dərsin yekunlaşdırılması. İşlərin nəticələrinin qiymətləndirilməsi əsasında cədvəlin doldurulması. (BİBÖ cədvəli) və müsahibə aparılması.

Dərsdə nə maraqlı idi?	Nə tamamilə aydın olmadı?	Bu mövzu üzrə nəyi öyrənmək istərdiniz?

Şagirdlər tapşırıqları yerinə yetirdikdən sonra onlara hüceyrənin quruluşu və orqanoidləri ilə bağlı sxem işləmək tapşırılır.

Qrupun şagirdlərindən biri həyatın hüceyrəsiz forması olan viruslardan söhbət açır. O xatırladır ki, viruslar nə bitki, nə də heyvanlar aləminə daxil edilir. Onlar yalnız başqa orqanizmlərin hüceyrələrində yaşamağa uyğunlaşmışlar. Onlar orqanizmin hüceyrələrində yaşamaqla bir sıra çox təhlükəli xəstəliklərin törəməsinə səbəb olurlar. İnsanlarda baş verən çiçək, qrip, polimielit, qızılca və s. virusların yaydığı xəstəliklərdəndir.

Şagird qeyd edir ki, bitkilərdə baş verən mozaika xəstəliklərini (no-xud, tütün mozaikası) məhz viruslar törədir.

Qrupun axırını şagirdi isə hüceyrələrin kimyəvi tərkibinə aid olan materialları xatırladır. Şagird bildirir ki, heyvan və bitki orqanizmlərinin, o cümlədən, mikroorqanizmlərin bütün hüceyrələri kimyəvi tərkiblərinə görə oxşar olur, bu üzvi aləmin vahidliyini təsdiqləyir. Hazırda məlum olan elementlərin əksəriyyəti canlıların hüceyrələrində tapılmışdır.

Hüceyrədə karbon, hidrogen, oksigen və azot çoxluq təşkil edir. Daha doğrusu, hüceyrənin 98%-ə qədərini bu dörd element təşkil edir. Bunlardan əlavə, hüceyrədə: kükürd, fosfor, xlor, kalium, maqnezium, natrium, kalium, kalsium, dəmir elementlərinə də az miqdarda təsadüf olunur. Canlı orqanizmlərin hüceyrələrində adlarını qeyd etdiyimiz elementlər su, mineral duzların ionları və habelə üzvi maddələr şəklində olurlar. Üzvi maddələr isə əsasən zülallar, yağlar və karbohidratlardan ibarətdir. Qeyri-üzvi, üzvi maddələr hüceyrədə gedən müxtəlif kimyəvi reaksiyada iştirak edirlər. Hüceyrədə gedən kimyəvi proseslər hüceyrənin inkişafı və fəaliyyətinin əsas həyat şərtlərindən ibarətdir.

Beləliklə, qrupun şagirdləri hüceyrə nüvəsi, nüvəsiz hüceyrələrin kimyəvi tərkibi haqqında materialları ümumiləşdirilmiş şəkildə şagirdlərə çatdırmış olurlar.

«Sitologiyanın əsasları» mövzusunə aid ümumiləşdirici dərsin materiallarının nəzəri cəhətdən zənginliyi və həcmnin çoxluğunu nəzərə alaraq nəzarətçilər qrupunun şagirdləri «Sitologiyanın əsasları» bəhsinin materiallarına aid ümumiləşdirilmiş cədvəl tərtib edirlər.

Şagirdlər ümumiləşdirici dərstdə «Sitologiyanın əsasları» mövzusunun materiallarını və eləcə də, aşağı siniflərdə hüceyrə haqqında əldə etdikləri bilikləri xatırlamaqla səmərəli ümumiləşdirmə aparmış və biliklərini daha da inkişaf etdirməklə yığcam bir sxemdə əks etdirmişlər. Şagirdlərin belə bir mükəmməl ümumiləşdirmə aparmalarına əmin olmaq məqsədilə hər bir qrupa ümumiləşdirməyə xidmət edən bir test tapşırığı da verdik. Şagirdlər test sualına vaxtından əvvəl, tam və düzgün cavab verməklə biliklərinin ümumiləşdiyini bir daha əyani şəkildə nümayiş etdirmiş oldular.

Beləliklə, «Sitologiyanın əsasları» mövzusunə həsr olunmuş ümumiləşdirilmiş dərslər başa çatır. Ümumi biologiyanın digər mövzularına aid ümumiləşdirici dərslər də bu texnologiya ilə təşkil edilib keçirilir. Ümumi biologiyanın tədrisində «Orqanizmlərin çoxalması və inkişafı» bəhsi də xüsusi əhəmiyyətə malik bəhslərdəndir. Onun tədrisinin sonunda ümumiləşdirici dərslər aparılmasının böyük əhəmiyyəti vardır. Oudur ki, ümumiləşdirici dərstdə müəllim bəhs üzrə keçilənləri yada salır.

Biliklər ümumiləşdirilir. Ümumiləşdirmənin nəticəsi olaraq aşağıdakı sxem alınır. Şagirdlərin köməyindən istifadə etməklə həmin «Canlılarda çoxalma formaları» sxeminin işlənilməsi şagirdlərin bəhsi daha dərinləndirir.

*«Sinifdənkənar məşğələlərdə fəal təlim metodlarının tətbiqi»* adlı dördüncü yarımfəsildə ümumtəhsil məktəblərinin yuxarı siniflərində biologiya fənni ilə bağlı sinifdənkənar məşğələlərdə fəal təlim metodlarının tətbiqi imkanları nəzərdən keçirilir. Əsaslandırılır ki, biologiya fənninin tədrisi prosesində sinifdənkənar işlərin təşkili və keçirilməsi xüsusi önəm daşıyır. Biologiyadan sinifdənkənar işlər bütün şagirdlər üçün məcburi olmayıb, biologiyaya marağı olan şagirdləri əhatə edir. Sinifdənkənar işlərin şagirdlərin marağ dairəsi ilə müəyyən olunur. Yaxşı təşkil olunmuş sinifdənkənar işlər mühüm təlim-tərbiyə əhəmiyyəti daşıyır. Belə işlər şagirdlərin dərslər zamanı əldə etdikləri biliklərin dərk edilməsinə, dərinləşdirilməsinə və genişlənməsinə imkan verir. Bu, əsasən onunla əlaqədardır ki, sinifdənkənar işlər zamanı, şagirdlərin müstəqil fəaliyyətinə və qabiliyyətlərinin inkişafına imkan yaranır. Yarımfəsildə sinifdənkənar işlərin növü kimi ekskursiyaların, dərnək məşğələlərinin, şagird elmi cəmiyyətlərin, elmi konfrans və gecələrin təşkili yolları ilə bağlı maraqlı nümunələr verilir, onların təhsil-tərbiyəvi əhəmiyyəti araşdırılır. Dissertasiyada biologiyadan sinifdənkənar məşğələlərin aşağıdakı formaları müəyyən edilir: 1) fərdi məşğələlər; 2) epizodik qrup məşğələləri; 3) dərnək məşğələləri; 5) kütləvi təbiət tədbirləri.

Dissertasiyanının III fəslə « **Pedaqoji eksperimentin aparılması və onun nəticələri**» adlanır. Fəslin «*Məktəblərdə pedaqoji eksperimentin təşkili və aparılması*» adlı ilk yarım fəslində eksperimentin mərhələləri və eksperimentə cəlb olunan məktəblər müəyyənləşdirilir, təklif edilən metodika əsaslandırılır.

Orta məktəbin X-XI sinif şagirdlərinin dərslə olan marağını, onların bilik, bacarıqlarını, yeni təlim metodları ilə əlaqədar dərslərin maraqlı olub-olmamasını müəyyənləşdirmək üçün aşağıdakı suallar verilmişdir.

1. Yeni təlim metodları ilə keçilən dərslər xoşunuza gəlirmi?
2. Oyun fəaliyyətli dərslərdə elmi biliklərə necə yiyələnirsiniz?
3. Fotosintez prosesini hansı təlim metodları ilə öyrənmişiniz?
4. Bakteriyaları keçərkən müəllim onları hansı metodla izah etdi?
5. Biologiya dərslərində müəllimlər əyani və praktik metodlardan istifadə edirmi?

6. Biologiya dərslərində məsələ həll edirsinizmi?

Yoxlayıcı eksperiment zamanı şagirdlərin nəzəri və praktik bilik və bacarıqlarını müəyyən etmək üçün onlara aşağıdakı sualları verdik:

1. Bitkilərdə gedən fotosintez prosesi hansı qanunauyğunluğun nəticəsidir?

2. Gen nədir? O, DNT-dən nə ilə fərqlənir?

3. Hüceyrəni hansı elmi metodlarla öyrənirlər?

4. Müasir hüceyrə nəzəriyyəsinin hansı müddəaları var?

5. Plazmatik membran və mitoxondrinin əsas funksiyaları nədir?

6. Hüceyrədə enerji mübadiləsinin hansı mərhələləri var?

7. Hansı sxemdə allel genlər düzgün yazılmışdır? (Xromosomlar düz xətlə işarə olunub)

A)  $\begin{array}{c|c} A & \\ \hline B & \end{array}$  B)  $\begin{array}{c|c} A & b \\ \hline a & B \end{array}$  C)  $A | a$  D)  $A | b$  E)  $\begin{array}{c|c} A & \\ \hline a & b \end{array}$

Şagirdlərə suallar verməkdə məqsədimiz onların nəzəri biliklərini, məntiqi təfəkkürlərini, praktik bacarıqlarını üzə çıxarmaq idi. Yekun eksperiment 2009-2010-cu illərdə aparılmışdır. Eksperimentin bu mərhələsində bizim məqsədimiz irəli sürdüyümüz fərziyyələrin düzgünlüyünü üzə çıxarmaq, problemlə bağlı şagirdlərin nəzəri və praktik bilik və bacarıqlarını müəyyənləşdirmək, təlim metodlarının tətbiqini təkrar sınaqdan keçirmək idi.

Eksperimental siniflərdə bizim hazırladığımız mətn və seçdiyimiz metodika əsasında dərslər keçildi. X sinfin «Ümumi biologiya» fənni üzrə mətnlər:

1. Hüceyrənin quruluşu və funksiyası;
2. Prokariot və eukariot hüceyrələr;
3. Maddələr mübadiləsi – hüceyrənin həyat fəaliyyətinin əsasıdır;
4. Hüceyrənin enerji mübadiləsi və onun mərhələləri;

XI sinif üzrə:

1. İnsan təkamülünün mərhələləri;
2. Dihibrid çarpazlaşma, Mendelin üçüncü qanunu;
3. Biosferdə maddələrin dövriyyəsi və enerji çevrilməsi.

Seçilmiş mövzuları tədris etmək üçün lazım olan avadanlıqlar və təlim metodları seçilmişdir. Eksperiment və yoxlama siniflərdə şifahi, yazılı sorğu keçirilmiş və testlərdən, paralel və çarpaz eksperimentdən istifadə olunmuşdur. Bu zaman yoxlama və eksperimental siniflər dəyişdirildi. Eksperiment zamanı əsas eksperimentator müəllim, yardımçı müəllim və mən özüm şəxsən iştirak edirdim. Seçdiyimiz eksperiment mövzuları ADPU-nun biologiyasının tədrisi metodikası kafedrasında elmi rəhbərimin iştirakı ilə kafedra əməkdaşları tərəfindən müzakirə olundu. Tədris ilinin sonunda eksperimentin nəticələrini təsdiqləmək üçün: nəzəri suallar qoyuldu, şifahi sorğu keçirildi və testlərdən istifadə olundu, şagirdlər praktik işlərə və məsələ həllinə aid işi icra etdilər.

Aparduğumuz yoxlamalar zamanı əsas məqsədimiz:

1. Şagirdlərin nəzəri biliklərini düzgün müəyyənləşdirmək;
2. Müstəqil və praktik işləri yerinə yetirməyi, avadanlıqlardan istifadə etməyi bacarırlarmı?
3. Yeni təlim metodlarını düzgün tətbiq edə bilirlərm?

Aparılmış eksperimentin nəticələri müasir pedaqoji təcrübələrə və prinsiplərə uyğun olaraq aşağıdakı 5 bal sistemi ilə qiymətləndirilmişdir.

- 1) düzgün və tam cavablar -5 bal
- 2) düzgün cavab, 1-2 xırda səhvlərvə ya qeyri-dəqiqlik olduqda- 4 bal;
- 3) cavab düzdür, lakin tam deyil, bəzi qeyri-dəqiqlik 2 kobud səhv olarsa- 3 bal
- 4) cavablar düzgün deyil, yaxud yoxdur-2 bal

Şagirdlərin suallara verdikləri cavablar təlimata uyğun olaraq konkret formada ümumiləşdirilmişdir.

Şagirdlərin suallara verdikləri cavablar metodik ədəbiyyatda hamı tərəfindən qəbul olunmuş aşağıdakı formullar əsasında hesablanmışdır:

$$M_1 = \frac{\sum x}{N_1} \cdot 100; \quad M_2 = \frac{\sum x}{N_2} \cdot 100$$

Burada:  $\sum x$  - düzgün cavablar,

$N_1$  və  $N_2$  - şagirdlərin sayıdır.

Eksperimentdə şagirdlərə verilən sualların cavabları ümumiləşdirilmiş, onların cavabları və mənimsəmə səviyyəsi statistik üsulla aşağıdakı formul əsasında müəyyənləşdirilmişdir:

$$U = \frac{a - b}{a} \cdot 100$$

Bu formulda a-şagirdlərin sayını; b-suala cavab verməyənlərin sayı; U-müvəffəqiyyət göstəricisi (mənimsəmə səviyyəsidir). Əsaslı eksperimentə aşağıdakı problemləri həll etmək qoyulmuşdur:

1. Sınaq eksperimentlərində tətbiq etmək üçün seçdiyimiz metodikaların səmərəliliyini sübut etmək;

2. Təklif etdiyimiz təlim metodlarının «Ümumi biologiya» kursunda şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdislərinin formalaşmasına təsirini üzə çıxarmaq.

«Pedaqoji eksperimentin nəticələri» adlı ikinci yarımfəsildə eksperimentin son mərhələsi ümumiləşdirilir.

Fənn müəllimləri və şagirdlərlə aparılan sorğuların nəticələrini aşağıdakı kimi ümumiləşdirmək olar:

I. Müəllimlərlə aparılan sorğuların nəticələri:

1) biologiya müəllimlərinin bir çoxu yeni təlim metodlarını az tətbiq edir və onları bəyənmirlər.

2) Oyun fəaliyyətli dərslərin intizamı pozduğunu bilirlər, yaxud ondan ibtidai siniflərdə istifadə etməyi vacib bilirlər;

3) Müəllimlər əyani və praktik metodlardan az hallarda istifadə edirlər;

4) Müəllimlər müasir təlim metodlarının hamısının adlarını yaxşı bilmirlər;

5) Dərs prosesində istifadə olunan metodlar əsasən mövzunun məzmununa müvafiq gəlmir.

Eksperimentin nəticələri aşağıdakı cədvəllərdən aydın görünür.

### Müəyyənədiçi eksperimentin nəticələri

Siniflər	Şagird sayı		Müsbət cavab		Mənfi cavab		Mənimsəmə %-lə	
	Eksp.	Yoxl.	Eksp.	Yoxl.	Eksp.	Yoxl.	Eksp.	Yoxl.
X	240	236	120	82	120	154	50	34
XI	244	240	132	90	112	150	54	37,5

### Yoxlayıcı eksperimentin nəticələri

Siniflər	Şagird sayı		Müsbət cavab		Mənfi cavab		Mənimsəmə %-lə	
	Eksp.	Yoxl.	Eksp.	Yoxl.	Eksp.	Yoxl.	Eksp.	Yoxl.
X	240	236	152	88	88	148	63,3	37,3
XI	244	240	162	102	82	138	78,6	42,5

Aparduğumuz eksperimentlərin nəticələrindən məlum oldu ki, fəal təlim metodları ilə təlim prosesinin təşkili həm müəllimlər, həm də şagirdlər tərəfindən rəğbətlə qarşılır. Qeyri-standart şəkildə biologiya fənninin tədrisi şagirdlərdə bu fənnə qarşı maraq yaradır, onlarda zəruri həyati bacarıqların formalaşmasına imkan verir. Təlim keyfiyyəti yüksəlidiyinə görə şagirdlərin mənimsəmə səviyyəsi də artır. Bunu apardığımız müşahidələr, müsahibələr və pedaqoji eksperimentin nəticələri təsdiq edir. Əgər X siniflərdə müəyyənədiçi eksperimentdə eksperimental siniflərdə 240 nəfərdən 120 (50%) nəfəri verilən suallara müsbət, 120 (50%) nəfəri mənfi cavab vermişdir, yoxlama siniflərində 236 nəfərdən 82 nəfəri (34,7%) müsbət, 154 (65,3%) nəfəri isə mənfi cavab vermişdir. XI siniflərdə müəyyənədiçi eksperimentdə eksperimental siniflərdə 244 nəfərdən 132 (54%) nəfəri verilən suallara müsbət, 112 (46%) nəfəri mənfi cavab vermişdir, yoxlama siniflərində 240 nəfərdən 90 nəfəri (37,5%) müsbət, 150 (62,5%) nəfəri isə mənfi cavab vermişdir.

Yoxlayıcı eksperimentdə X sinifdə eksperimental sinifdə 240 nəfərdən 152 (63,3%) müsbət, 88 (36,7%) nəfəri mənfi, yoxlama siniflərində 236 nəfərdən 88 (37,3%) müsbət, 148 (62,7%) mənfi cavab vermişdir. XI siniflərdə isə yoxlayıcı eksperimentdə eksperimental siniflərdə 244 nəfərdən 162 (66,4%) nəfəri verilən suallara müsbət cavab, 82(33,6%) nəfəri mənfi cavab vermişdir, yoxlama siniflərində 240 nəfərdən 102(42,5%) nəfəri müsbət, 138 (57,5%) nəfəri isə mənfi cavab vermişdir.

Cədvəldən də görüldüyü kimi X eksperimental siniflərdə artım 13,2%, XI eksperimental siniflərdə isə 24,6% artım olmuşdur.

Tədqiqat zamanı aşağıdakı **nəticəyə** gəlinmişdir:

1. Cəmiyyətdə baş verən sosial proseslər məktəbli şəxsiyyətinin inkişafına yeni tələblər verir. Daim dəyişən şəraitə uyğunlaşmaq üçün insanlar zəruri həyati bacarıqlara, çevik təfəkkürə, özünüinkışafa və özünütəkmilləşdirməyə hazır olmalı, öz qabiliyyətini gerçəkləşdirməyə çalışmalıdır. Bu keyfiyyətlər isə təbii ki, ümumtəhsil məktəblərində şagirdlərə aşılır. Müəllimin fəallığı ilə təşkil edilən öyrədici prosesdə şagirdlərə həyati bacarıqlar aşılamaq çətindir. Daha çox yaddaşa əsaslanan izahedici-illüstrativ təlim prosesində nəzəri fikirlərin öyrənilməsi üstünlük təşkil edir, dərslərin məzmunu həyatın tələbatına uyğunlaşdırılır.

2.Cəmiyyətdəki sosial-iqtisadi dəyişikliklər ənənəvi təlim metodlarında əsaslı dəyişiklik etməyi tələb edir.Müasir dövrdə təhsilin məzmunu elə müəyyənləşdirilmişdir ki, o uşaqlarda dərrakəni inkişaf etdirməyə, hadisələrin səbəblərini dərk etməyə və düzgün qərar qəbul etmək bacarıqları aşılamağa xidmət etsin.

3.Ənənəvi məzmun müəllimyönümlü, fənniyönümlü, bilikyönümlü, təklifyönümlü olduğundan şagird ona təqdim edilən faktları əzbərləməyə daha çox vaxt sərf edir, düşünməyə və lazımı nəticəyə gəlməyə diqqət yetirmirdi.

4. Müasir biologiya kurikulumları şagirdyönümlü, nəticəyönümlü, şəxsiyyətyönümlü, tələbyönümlü olduğundan şagirdlərin meyil, maraq və qabiliyyətlərinə əsaslanır.

5.Təlim prosesində fəal təlim metodlarının tətbiqi şagirdlərin praktik bilik və bacarıqlara yiyələnməsinə geniş imkan yaradır.

6.Müasir təlim metodlarına uyğun yeni dərsləklərin, proqramların, metodik ədəbiyyatın kifayət qədər olmaması məktəblərdə yeni təlim metodlarından az istifadə olunmasına səbəb olur.

7.Müasir təlim metodları seçilərkən mövzuların məzmunu, çətinlik səviyyəsi nəzərə alınmalı,əvvəlcə sadə, daha sonra bir qədər mürəkkəb metodlar seçilməli və tətbiq olunmalıdır.

8.Təlim prosesində çətinlik yaradan əsas məsələlərdən biri də metodik ədəbiyyatın nəzəri mahiyyətli olması və tətbiqi xarakter daşımamasıdır.

9. Pedaqoji eksperimentin nəticələrindən aydın olur ki, yeni təlim metodlarının düzgün tətbiqi təlimin keyfiyyətini yüksəltməyin mühüm şərtidir.

10.Yeni təlim metodları ənənəvi təlim metodları ilə vəhdətdə tətbiq olunduqda daha yaxşı səmərə verir.



11. Biologiyanın tədrisində təlimin öyrədici xüsusiyyəti ilə yanaşı, inkişafetdirici və tərbiyəedici xüsusiyyətinə diqqət yetirilməli, şagirdlər «kəşf edən», «tədqiqatçı» mövqeyində, müəllimlər «bələdçi»,» aparıcı» mövqeyində çıxış etməlidir.

12. Biologiyanın tədrisində dərslin məqsədi, tədris materialının xüsusiyyətləri, yeni mövzunun proqramda tutduğu yerin müəyyənləşdirilməsi, sinfin hazırlıq səviyyəsi nəzərə alınmalıdır.

13. Ali pedaqoji məktəblərdə, Azərbaycan Müəllimlər İnstitutunda, Təhsil Problemləri İnstitutunda biologiya müəllimlərinin yeni təlim metodları əsasında yenidən hazırlanmasına böyük ehtiyac var.

14. Biologiya müəllimləri hazırlığını həyata keçirən ali pedaqoji məktəblərdə fəal təlim metodları və biologiya kurikulumu ilə bağlı xüsusi kursların tədrisi gələcək müəllimlərin müasir kompetensiyalara yiyələnməsində mühüm rol oynaya bilər.

Dissertasiyanın məzmunu ilə bağlı iddiaçının aşağıdakı tezis və məqalələri nəşr olunmuşdur:

1. Biologiyadan məktəb ekskursiyalarının təşkili // Pedaqoji Universitet Xəbərləri, 2007, №2, s. 233-236 (şərikli)

2. Ümumi biologiyadan laboratoriya işlərinin təşkili və aparılması metodikası // Pedaqoji Universitet Xəbərləri, 2007, №2, s. 251-255 (şərikli)

3. Biologiyadan laboratoriya işlərinin təşkili və aparılması // Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu. Elmi əsərlər. 2007, № 2-3, s. 20-22 (şərikli)

4. «Sitoplazma və onun orqanoidləri» mövzusunun interaktiv təlimlə tədrisi metodikası / Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu. Elmi əsərlər. 2007, №2-3, s. 106-108.

5. Orta məktəblərdə «Zoologiya» kursu üzrə ekskursiyaların təşkili və aparılması // Pedaqoji Universitet Xəbərləri. 2009, №4, s.229-236 (şərikli)

6. Orta məktəblərdə «Biologiya»nın tədrisində tətbiq olunan bəzi təlim metodları // Pedaqoji Universitet Xəbərləri. 2009, №2, s.198-202

7. Biologiyanın tədrisində təlim metodlarının tətbiqi üzrə işin sistemi (X-XI siniflər üzrə) // Aspirantların və gənc tədqiqatçıların XIII Respublika Elmi Konfransının materialları. Bakı, 2009, s.290-291

8. Развитие и учеников экологических знаний на внеклассных мероприятиях // «Аспирант и соискатель» Москва, 2011, s. 104-105

9. Biologiyanın tədrisində müasir təlim metodlarının tətbiqi. Монография. Bakı, 2011, 96 s.

10. İKT-nin biologiyanın tədrisində tətbiqinin aktuallığı // Pedaqoji Universitet Xəbərləri. 2013, №3, s.322-325 (şərikli)

11. Biologiyanın dərslərində multimediyaya texnologiyalarından istifadə etməklə tematik təqdimatların tətbiqi imkanları // Pedaqoji Universitet Xəbərləri. Bakı, 2013, №1, s.427-431(şərikli)

12. Sınıfənkənar məşğələlərdə fəal təlim metodlarının tətbiqi // «Azərbaycan məktəbi» jurnalı. Bakı, 2014, №3, s. 70–74

13. Развитие у учеников экологических знаний и навыков на уроках биологии в средней школе // «Вектор науки» Тольяттинского Государственного Университета. 2014, № 2(17), ст.149-151

**Система работы по применению современных методов обучения в преподавании биологии в средней школе (X-XI классы)**

**Резюме**

Во введении обосновывается актуальность проблемы, отражены уровень разработки, объект, предмет, цель и задачи, гипотеза, методологические основы, научная новизна, теоретическое и практическое значение проблемы, выдвигаемые на защиту положения.

В I главе – «Теоретические проблемы применения современных методов обучения в преподавании биологии» проясняются сущность методов обучения, анализируется научно-педагогическая и методическая литература связанная с проблемой, указана отношение к исследованиям русских и Азербайджанских ученых, изучается школьная практика. Обосновывается, что цель, содержание, закономерности, принципы, формы обучения находят свое отражение в методе обучения.

Во II главе «Возможности и пути использования современных методов обучения в преподавании биологии» сравниваются активные и традиционные методы обучения и рассматриваются их особенности. Обосновывается, также, что возможности традиционного обучения в процессе демократического, социального развития личности ограничены. Так как ведущей силой традиционного обучения является учитель, он только сам преподносит знания, в этом случае ученик в пассивной форме принимает информацию, затем эти знания закрепляет, запоминает и повторяет. Новый процесс обучения учеников превращает в субъект процесса образования, помогает развитию их творческого, аналитического и логического мышления. В ней рассматриваются пути применения новых методов обучения в преподавании и во внеклассных занятиях по биологии.

В третьей главе – «Ход педагогического эксперимента и его результаты» определяются этапы эксперимента и школы, включенные в эксперимент, обосновывается и обобщается предлагаемая методика.

В конце исследования указываются полученные результаты.

**The system of modern teaching methods in the teaching of biology (X-XI)  
Summary**

The thesis consists of an introduction, three chapters, covering 9 sections, general conclusions and bibliography.

In the introduction to the actuality of the dissertation topic, purpose and objectives of the study, scientific novelty, its theoretical and practical importance, methods of research.

Thesis "Theoretical problems of the application of modern teaching methods in the teaching of biology," clarifies the nature of the training methods of the first chapter, the problem is analyzed for scientific and methodical literature, research on Russian and Azerbaijani scientists said, the experience is studied. Explained that the purpose of training, maintenance, regulations, principles, forms the basis of learning is reflected.

Dissertation "to allow the use of modern teaching methods and ways of teaching biology," the second chapter of the active learning methods are compared with the traditional teaching methods and their properties. Based on the traditional training, personality, democratic and social development process is limited. Traditional teacher training is the driving force of all the scientific data and knowledge to convey himself, students passively receive information and then received, adopted to strengthen the knowledge, memorize, and repeat. Students in the learning process, the learning process into a new entity, the creative, critical and logical thinking are contributing to the development. The introduction of new teaching methods in the teaching of biology courses and extracurricular subsection explores ways.

Dissertation "conduct pedagogical experiments and results," the third chapter of the experiment determined the stages involved in the experiment, the proposed method is justified and generalized.

The thesis ends with general conclusions and a list of used scientific literature.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

*На правах рукописи*

**Мирзоева Айнур Эльдар кызы**

**Система работы по применению современных методов обучения в  
преподавании биологии в средней школе (X-XI классы)**

**5801.01 – теория и методика обучения и воспитания  
(методика преподавания биологии)**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

**диссертации на соискание научной степени  
доктора философии по педагогике**

**Баку - 2014**