

BİOLOGİYANIN TƏDRİSİ METODİKASI
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ
METHODS OF TEACHING BIOLOGY

UOT 372.857

Gülşən Nadir qızı Hacıyeva
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

ALİ PEDAQOJİ MƏKTƏBLƏRDƏ BİOLOGİYANIN TƏDRİSİ METODİKASI
FƏNNİNİN ÖYRƏDİLMƏSİ MƏQSƏDİ İLƏ TƏLƏBƏLƏRLƏ APARILAN
YOXLAYICI TAPŞIRIQLAR

Гюльшан Надир гызы Гаджиева
доктор философии по педагогике, доцент
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, ПРОВОДИМЫЕ СО СТУДЕНТАМИ С ЦЕЛЮ
ОБУЧЕНИЯ МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ
В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Gulshan Nadir Hajiyeva
doctor of philosophy in pedagogy, associate professor
Azerbaijan State Pedagogical University

TESTING TASKS CONDUCTED WITH STUDENTS FOR THE PURPOSE
OF TEACHING BIOLOGY TEACHING METHODOLOGY IN HIGHER
PEDAGOGICAL SCHOOLS

Xülasə. Biologiyanın tədrisi metodikası fənni orta məktəbdə bu fənlərin öyrədilməsi üsul və yolları ilə tələbələri tanış edir. Burada əvvəlcə bu fənnin predmeti və nəzəri əsasları şərh olunur, sonra isə onun keçdiyi yola nəzər salınır. Təbiidir ki, müxtəlif dövrlərdə biologiyanın öyrənilməsi vəziyyətinə və bu haqda tarixi təcrübəyə dərinləndən bələd olmadan, onun tədrisi işində istənilən uğuru qazanmaq çətinidir.

Bununla əlaqədar tələbələrle sorğular keçirilmişdir. Nəticələr üzə çıxarılmışdır.

Açar sözlər: *biologiya, metodika, tələbə, pedaqogika, psixologiya, integrasiya, fənn, müəllim, məktəb*

Резюме. Методика преподавания предмета биология знакомит учащихся с методами и способами преподавания этих предметов в средней школе. Вначале здесь излагаются предмет и теоретические основы, а затем рассматривается путь, по которому он проходит. Естественно, что трудно добиться каких-либо успехов в преподавании биологии без глубокого знания положения изучения биологии в разные периоды и исторического опыта по этому поводу.

В связи с этим были проведены опросы среди студентов. В статье раскрываются эти результаты.

Ключевые слова: *биология, методика, студент, педагогика, психология, интеграция, предмет, учитель, школа*

Summary. The teaching methodology of biology subject introduces students to the methods and ways of teaching these subjects in high school. First, the subject and theoretical foundations of this subject are explained here, and then the path it takes is reviewed. It is natural that it is difficult to achieve any success in teaching biology without deep knowledge of the situation of studying biology in different periods and the historical experience about it.

In this regard, surveys were conducted with students. The results are revealed.

Key words: *biology, methodology, student, pedagogy, psychology, integration, subject, teacher, school*

Biologiyanın tədrisi metodikası fənni pedaqoji universitetin biologiya fakültəsi tələbələrinin peşə hazırlığı işində müstəsna rolunu alan fənlər arasındadır. “Biologiyanın tədrisi metodikası” fənni müəllimlik ixtisası üzrə tədris olunduğu üçün hər bir müəllim və tələbənin qarşıya qoyduğu məqsəd və vəzifələrə uyğun ixtisasına görə sorğular keçirilmişdir.

Ali pedaqoji məktəblərdə biologiyanın tədrisi metodikası fənninin öyrədilməsi ilə əlaqədar tələbələrin bu fənnə olan marağını müəyyənləşdirmək məqsədi ilə pedaqoji eksperiment keçirilmişdir. Eksperiment üç mərhələni əhatə etdi. Birinci mərhələ müəyyənədicidir, ikinci öyrədici, sonuncu isə formalaşdırıcı eksperiment adlanır.

Eksperimental və kontrol qrupları müəyyən edilmişdir. Ali məktəblərin bəzi qrupları eksperimental, bəzi qrupları isə kontrol qrupları kimi götürülmüşdür. Eksperimental qruplarda mühazirə və laborator məşğələlər xüsusi hazırlıq əsasında, tədris materialı ilə yanaşı tələbələrə əlavə mənbələrdən əldə olunmuş məlumatları çatdırmaqla və onların münasibətini öyrənmək, tələbələrin müstəqilliyinə, özfəaliyyətinə, idrak və yaradıcı fəallığına, təşəbbüskarlığına geniş yer ayırmaqla, informasiya kommunikasiya texnologiyalarından, innovasiyalardan, interaktiv təlim metodlarından faydalanmaqla təşkil olunmuşdur.

Məqsədyönlü, sistemli iş nəticəsində eksperimental qruplarda biologiyanın tədrisi metodikası fənninin səviyyəsi nəzərə çarpacaq dərəcədə yüksək olmuşdur. Aşağıda biologiyanın tədrisinə aid tələbələrə verilən suallar göstərilmişdir.

Biologiyanın tədrisi metodikası fənninin digər fənlərlə əlaqəli tədrisi.

1. Biologiyanın tədrisi metodikası fənninin tədrisi zamanı digər fənlərlə əlaqə yaradılırmı?
2. Pedaqogika ilə əlaqə yaradılırmı?
3. Psixologiya ilə əlaqə yaradılırmı?
4. Fəlsəfə ilə əlaqə yaradılırmı?
5. Biologiya ilə əlaqə yaradılırmı?
6. Etika və estetika, pedaqogika, psixologiya ilə əlaqə yaradılırmı?
7. Mühazirə və laborator məşğələ zamanı mövzulararası əlaqələr yaradılırmı?
8. Mövzular həyatla əlaqəli tədris olunurmu?

Göründüyü kimi, eksperimental qrupların tələbələri ilə aparılmış söhbətlər nəticəsində bu qruplarda istər mühazirə, istərsə də laborator

məşğələ dərslərində integrativ əlaqələrə geniş yer verildiyini qeyd etdilər. Eyni zamanda, bu əlaqələrin necə yaradıldığı haqda danışdılar. Hətta elmi biliklərin həyatla da əlaqələndirildiyini qeyd etdilər.

Orta məktəb biologiya kursunun digər fənlərlə əlaqəli tədrisi.

1. Orta məktəb biologiya kursunun öyrədilməsi zamanı integrasiyadan istifadə etmək lazımdır mı?
2. Ən çox hansı fənlərlə əlaqələr yarana bilər?
3. Orta məktəb biologiya kursunun həyatla əlaqəsi ola bilər mi?
4. İntegrasiyanın ən çox hansı növlərindən istifadə olunmalıdır?

Digər tədqiqat suallarımız biologiyanın tədrisi metodikası fənnindən mühazirələrin keçirilmə qaydası haqqındadır.

Biologiyanın tədrisi metodikası fənnindən mühazirələrin təşkili.

1. Mühazirə oxunan zaman müəllimin nitq və ünsiyyət tərzini hansı səviyyədə qənaətləndirir?
2. Verilmiş nəzəri biliklər sizi qane edirmi?
3. Mühazirələrin tədrisi metodikası sizi qane edirmi?
4. Mühazirə zamanı tələbələrə pedaqoji yanaşmadan razısınızmı?
5. Mühazirə zamanı İKT-dən istifadə olunurmu?
6. Mühazirədə problemlə əlaqədar tələbənin sərbəst düşüncəsinə, fikirlərinə üstünlük verilir mi?
7. Biologiyanın tədrisi metodikası fənnindən oxunan mühazirə materialları sizə maraqlıdır mı?
8. Biologiyanın tədrisi metodikası fənnindən oxunan mühazirələri dinlədikdən sonra sizin biologiya müəllimliyinə marağınız artmışdır mı?
9. Dinlədiyiniz dərsi müasir mühazirə adlandırma bilərsiniz mi?
10. Mühazirədə diskussiyaya yer verilir mi?
11. Mühazirə dərslərini öyrənmək üçün lazımı ədəbiyyatlar varmı?

Verilənlərin (əldə edilmiş məlumatların) təsviri və təhlili SPSS proqramı (Statistical Package for the Social Science sosial elmlər üçün statistik paket) vasitəsi ilə aparılmışdır.

Cədvəl 1: 5 bölüm üzrə iki qrupun birinci mərhələdə statistik göstəricilər cədvəli (ədədi orta)

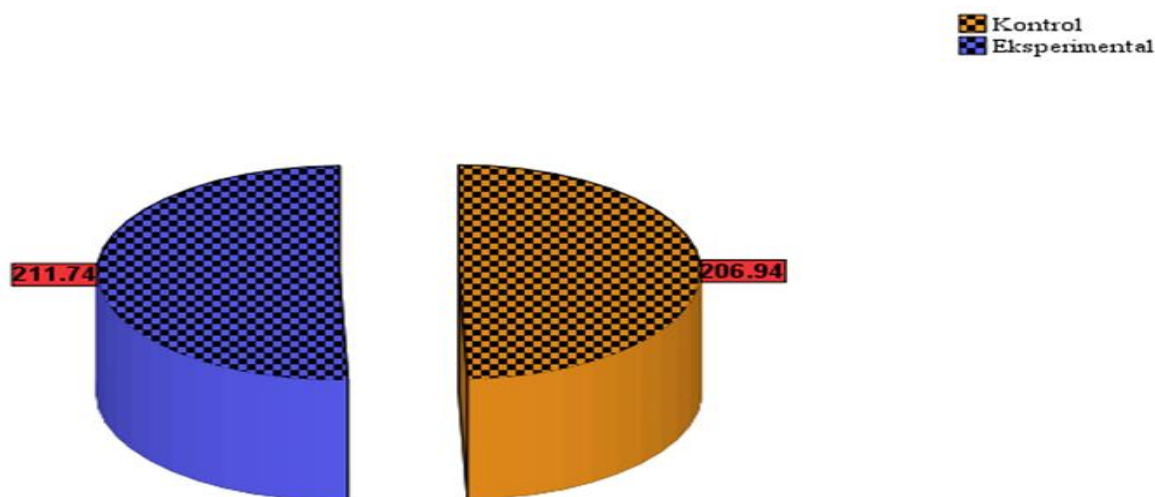
BÖLÜM	Qrup	N	Mean	Qruplararası fərq ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)	Std. Deviation
1	Kontrol	54	30.4	-2.5	6.58
	Eksperimental	54	32.9		7.56
2	Kontrol	54	44.7	0.6	7.00
	Eksperimental	54	44.1		8.54
3	Kontrol	54	46.2	-1.1	7.30
	Eksperimental	54	47.3		9.56
4	Kontrol	54	32.5	-0.6	9.17
	Eksperimental	54	33.1		9.81
5	Kontrol	54	53.2	-1.1	7.23
	Eksperimental	54	54.3		7.93

Birinci mərhələdə (eksperimental amil daxil olmadan) iki qrupun hər bir bölmədə üzrə dəyişənlərə (suallara) münasibəti ordinal şkalada qiymətləndirildikdən sonra hər bölmə üzrə dəyişənlərin kombinasiyası (tərkib edilməsi) həyata keçirilmiş və tələbələrin dəyişənlərə münasibəti kəmiyyət göstəricilərinə (interval şkalası formasına) çevrilmişdir. Yaradılmış yeni bölmə-

lər “bölüm 1, bölüm 2, bölüm 3, bölüm 4, bölüm 5” adlandırılmışdır.

Hər bölüm üzrə iki qrupa aid qiymətlərin ədədi ortası müqayisə edilmiş və əldə edilmiş cədvələ əsasən birinci mərhələdə iki qrup arasında hər 5 bölüm üzrə mövcud fərq çox cüzi olmuşdur (Cədvəl 1 və diaqram 1).

Diaqram 1: Eksperimentdən əvvəl iki qrupun 5 bölüm üzrə qiymətləri (ədədi orta)



İki qrup üzrə statistik göstərici cədvəli və diaqramlara nəzərə qruplararası mövcud fərqlin cüzi olduğunu deyə bilərik. Lakin mövcud fərqlin hansı səviyyədə olduğunu və statistik ba-

xımdan mənalı olub-olmamasını müəyyənləşdirmək üçün müstəqil qruplar arasında “T Testi analizi” aparılmışdı.

Cədvəl 2: İki müstəqil qrup üzrə birinci mərhələdə alınmış qiymətlərarası fərqin “T Test”i analizi

BÖLÜM	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
1	.357	.552	-1.819	106	.072	-2.48148	1.36409	-5.18591	.22295
2	1.362	.246	.382	106	.703	.57407	1.50281	-2.40539	3.55354
3	.367	.546	-.702	106	.485	-1.14815	1.63664	-4.39295	2.09665
4	.401	.528	-.345	106	.731	-.62963	1.82735	-4.25253	2.99327
5	.089	.765	-.761	106	.449	-1.11111	1.46057	-4.00683	1.78461

Tədqiqatın birinci mərhələsində eksperimental amil tətbiq edilmədən hər iki qrup 5 bölmədən ibarət anket sorğusunu cavablayıb, hər bölüm üzrə verilən dəyişənləri 10 ballıq ordinal şkala üzrə qiymətləndiriblər. Hər qrupun müxtəlif bölümlər üzrə aldıkları qiymətləri arasındakı mövcud fərqin statistik baxımdan ciddi və mənalı fərq olub-olmamasını müəyyənəşdirmək məqsədi ilə iki müstəqil qrupun qiymətləri arasında müqayisə aparılmışdı. “T Test”i analizi cədvəlindən də aydın olur ki, birinci mərhələdə (eksperimental amil tətbiq olmadan) qruplararası fərq olduqca cüzi və statistik baxımdan mənasız olmuşdur. Bildiyimiz kimi, SPSS proqramında “T Test”i cədvəlində qruplararası fərqin ciddi və statistik baxımdan mənalı olub-olmamasını müəyyən etmək üçün, əsasən, “Sig” əmsalına baxmaq lazımdır. Əgər $Sig < 0.05$ olarsa, o zaman qruplar arasındakı mövcud fərqin 0.05 səviyyəsində mənalı olduğunu və daha dəqiq desək, qruplar arasında ciddi fərq olduğunu deyə bilərik. Lakin $Sig \geq 0.05$ olarsa, qruplar arasındakı fərqin statistik baxımdan 0.05 səviyyəsində mənalı olduğunu söyləmək olmaz ki, bu

da mövcud fərqin cüzi olduğunu deməyə əsas verir.

Birinci mərhələdə iki qrupun qiymətlərinin müqayisəsi cədvəlinə (cədvəl 2) əsasən qruplararası fərq cüzidir və hər 5 bölümde $Sig \geq 0.05$ olduğundan, qruplar arasındakı cüzi fərqin 0.05 səviyyəsində statistik baxımdan mənalı olmadığı sübut olur. Hər iki qrupun eksperimental amildən əvvəlki vəziyyətə (biologiya fənninin digər fənlərlə əlaqə qurmadan tədrisi) verilən suallara münasibətinin, (cüzi fərq olmasına baxmayaraq) demək olar ki, eyni olması eksperimentin keçirilməsi üçün respondentlərin problemə münasibəti baxımından əlverişli şəraitin olduğunu göstərir. Qaydaya uyğun olaraq hər universitetdə eksperimental qrupla biologiya fənninin tədrisi iki semestr boyunca daha fərqli formada, yəni digər fənlərlə əlaqəli formada tədris edildi. Kontrol qrupda isə əvvəlki metodla tədris aparıldı. Eksperiment müddəti bitdikdən sonra kontrol və eksperimental qrup birinci mərhələdə verilmiş sualları ikinci dəfə 10 ballıq ordinal şkala üzrə qiymətləndirmişdilər. Eksperimentdən sonrakı nəticələr (həm kontrol, həm də eksperimental qrupda) aşağıda verilmişdir.

Cədvəl 3: 5 bölüm üzrə iki qrupun statistik ikinci mərhələdə göstəricilər cədvəli (ədədi orta)

BÖLÜM	Qrup	N	Mean	Qruplararası fərq ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$)	Std. Deviation
1	Kontrol	54	34.8	-19.1	12.04
	Eksperimental	54	53.9		13.98
2	Kontrol	54	45.8	-24.4	9.86
	Eksperimental	54	70.2		10.79
3	Kontrol	54	47.3	-18.6	7.93

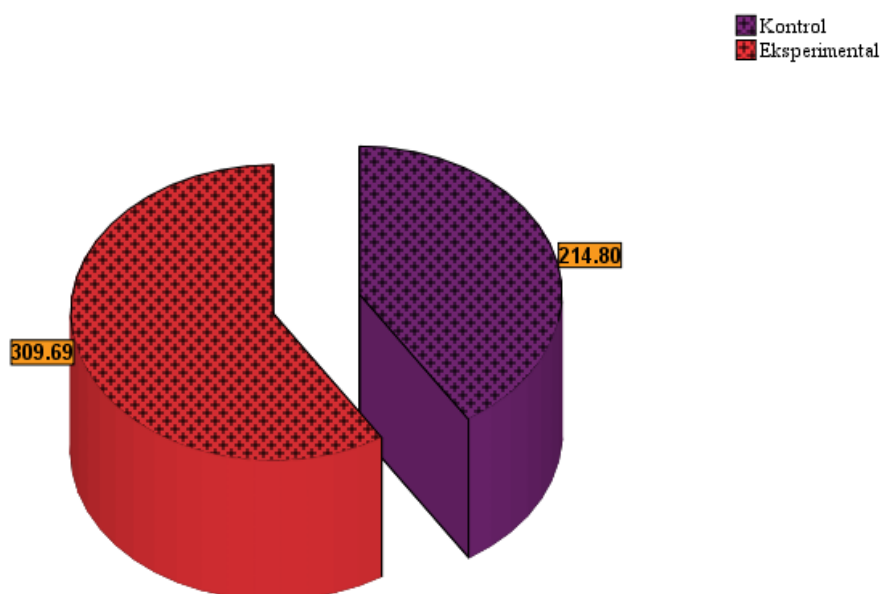
	Eksperimental	54	65.9		8.75
4	Kontrol	54	34.5	-14.3	8.37
	Eksperimental	54	48.8		6.66
5	Kontrol	54	52.4	-18.5	9.88
	Eksperimental	54	70.9		5.86

İkinci mərhələdə iki qrupun hər bir bölmə üzrə dəyişənlərə (suallara) münasibəti ordinal şkalada qiymətləndirildikdən sonra hər bölmə üzrə dəyişənlərin kombinasiyası (tərkib edilməsi) həyata keçirilmiş və tələbələrin dəyişənlərə münasibəti kəmiyyət göstəricilərinə (interval şkalası formasına) çevrilmişdir. Yaradılmış yeni bölmələr “bölüm 1, bölüm 2, bölüm 3, bölüm 4, bölüm 5” adlandırılmışdır. Bu mərhələ əslində eksperiment amil tətbiq edildikdən sonrakı mərhələ olmuşdur ki, eksperiment çərçivəsində eks-

perimental qrup üçün iki semestr biologiya fəni digər fənlərlə əlaqəli formada tədris edilmiş və əlaqəli tədris fonunda seminar və laborator işləri təşkil edilmişdir.

Hər bölüm üzrə iki qrupa aid qiymətlərin ədədi ortası müqayisə edilmiş və əldə edilmiş cədvələ əsasən ikinci mərhələdə qruplar arasında hər 5 bölüm üzrə mövcud fərqin əvvəlki mərhələ ilə müqayisədə daha yüksək olduğu müşahidə edilmişdir (Cədvəl 3 və diaqram 2).

Diaqram 2: Eksperimentdən sonra iki qrupun 5 bölüm üzrə qiymətləri (ədədi orta)



İki qrup üzrə statistik göstərici cədvəl və diaqramlarla qruplararası mövcud fərqin ciddi olduğunu aydınca müşahidə etmək mümkündür. Lakin mövcud fərqin hansı səviyyədə olduğunu və statistik baxımdan hansı səviyyədə mənalı olmamasını müəyyənləşdirmək üçün müstəqil qruplar arasında “T Testi analizi” aparılmışdır.

Pedaqoji eksperimentin nəticələrini təhlil etmək üçün tələbələrə təqdim olunmuş yazılar, suallar, bunların əsasında yaranan cavablar nəzərdən keçirilmişdir. Tələbələrin işlərində nəzərdə tutulan mühazirənin, laborator məşğələnin tədrisi,

integrativ əlaqələr, müəllimin peşəkarlığı haqqında məlumatlar müəyyənləşdirilmişdir. Eksperimental qruplarda tələbələrdə problemə sistemli yanaşma, verilən tapşırıqların optimal variantının müəyyən edilməsi, ümumiləşdirmə qabiliyyəti və cavabları əsaslandırılmış səviyyədə ifadə etmək bacarığı kontrol siniflərlə müqayisədə təhlil edilmişdir. Mənimsəmənin nəticələri eksperimental və kontrol siniflərdə məlum olmuşdur.

Problemin aktuallığı ali pedaqoji məktəblərdə oxuyan gənclərdə təhsilin keyfiyyətinin, mülkiyyət sənətinə olan sevgi və marağın artırılmasıdır.

Problemin elmi yeniliyi. İlk dəfə olaraq biologiyanın tədrisi metodikası fənnində müəllim-tələbə münasibətlərinin, auditoriyadankənar tədbirlərin, mühazirə və laborator məşğələlərin səmərəli qurulması üzrə işin nəzəri və praktik məsələləri bir sistem şəklində işlənmiş, problem baxımından təlim prosesinin səmərəli yolları müəyyənləşdirilmişdir.

Problemin praktik əhəmiyyəti. Öz əksini tapmış iş sistemi, başlıca ideyalar, tədqiqatın nəticələri biologiya müəllimi ixtisası üzrə kadr hazırlığı, pedaqoji ustalığın artırılmasında tələbələrə köməklik göstərəcəkdir.

Ədəbiyyat:

1. Ali təhsil bakalavriat pilləsində müəllim hazırlığı üzrə "Pedaqogika" fənninin kurikulumu. -Bakı, -2014
2. Ağayev Ə.Ə. Yeni təlim metod və texnologiyalarından istifadənin nəzəri və praktik məsələləri. Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutunun "Elmi əsərlər"i, -Bakı, -2006, № 1.
3. Abdullayeva T.Q. Orta məktəbdə biologiya fənninin tədrisinin keyfiyyətini yüksəltmək məqsədi ilə inkişafetdirici interaktiv təlim-tərbiyə metodlarının tətbiqi. ADPU, -Bakı, -2002, 62-ci elmi-praktik konfransın materialları.
4. Hüseynov Ə.M., Əliyev T.Ə. Biologiya tədrisi metodikasının elmi əsasları. Dərslik, -Bakı, -2009.
5. Джеймс У. Беседы с учителями о психологии. -1998.

E-mail: qyulshan.qadzhiyeva@mail.ru

Rəyçilər: *biol.ü.fəls.dok.* **T.Q. Abdullayeva,**
biol.ü.fəls.dok. **E.F. Səfərova**

Redaksiyaya daxil olub: 14.07.2022.