

UOT 372.853

**FİZİKA DƏRSLƏRİNDƏ İNTERAKTİV TƏDRİS METODLARININ
EFFEKTİVLİYİ****Gülşən Əli qızı Musayeva***Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin müəllimi***ORCID:** 0000-0002-7605-465X<http://www.doi.org/10.62706/bqiz.2025.v23.i2.27>**E-mail:** gulsen.musayeva.75@mail.ru**Açar sözlər:** *interaktiv, təbiət elmləri, tədris metodları, fizika, qrup işi, təcrübə***Ключевые слова:** *Интерактивный, естественные науки, методы обучения, физика, групповая работа, эксперимент***Key words:** *Interactive, natural sciences, teaching methods, physics, group work experiment*

Müasir dövrdə təhsilin məqsədi yalnız bilik verməklə kifayətlənməyib, şagirdlərdə düşünmə, analiz etmə, araşdırma və yaradıcı yanaşma bacarıqlarını formalaşdırmaqdan ibarətdir. Xüsusilə təbiət elmləri arasında xüsusi yeri olan fizika fənninin tədrisi, şagirdlərdə təbiət hadisələrini dərk etmə və onları elmi əsaslarla izah etmə bacarığını inkişaf etdirməlidir. Bunun üçün isə ənənəvi metodlarla yanaşı, interaktiv tədris metodlarının tətbiqi zərurətə çevrilmişdir.

Fizika dərslərində interaktiv tədris metodları – şagirdin fəal iştirakı, qrup işləri, müzakirələr, simulyasiyalar və praktiki tapşırıqlar vasitəsilə öyrənmənin təşkili – dərslərin daha maraqlı və anlaşılan olmasına səbəb olur. Bu metodlar şagirdləri yalnız dinləyici deyil, eyni zamanda tədqiqatçı və iştirakçıya çevirir.

Bu məqalədə məqsəd, fizika dərslərində interaktiv tədris metodlarının tətbiqinin şagirdlərin dərslə marağının artırılmasında və elmi anlayışların daha dərinlən mənimsənilməsində nə dərəcədə effektiv olduğunu araşdırmaqdır.

Fizika tədrisində interaktiv metodların səmərəliliyi ilə bağlı bir çox elmi və pedaqoji tədqiqatlar mövcuddur. Müxtəlif müəlliflər bu metodların şagirdlərin fəallığını artırdığını, dərslərin keyfiyyətini yüksəltdiyini və biliklərin daha uzunmüddətli yadda qalmasına səbəb olduğunu vurğulayırlar.

V.Q. Afanasyev və N.A.Tverdyukova interaktiv metodların şagirdin dərslə münasibətini dəyişdirdiyini, onu dərslə prosesinin mərkəzinə çevirdiyini və öyrənməyə daha çox maraq göstərməsinə səbəb olduğunu göstərmişlər. (1, s.23-45) Onların araşdırmalarında qeyd edilir ki, qrup işləri və layihə əsaslı öyrənmə şagirdlərdə tədqiqat bacarıqlarının formalaşmasında mühüm rol oynayır.

Y.S.Bruner isə interaktiv öyrənmənin təməl prinsiplərindən biri kimi “kəşfiyyat yolu ilə öyrənmə”ni irəli sürərək, biliklərin hazır şəkildə deyil, şagirdin özünün tapması və formalaşdırmasının öyrənməni daha səmərəli etdiyini qeyd edir. Bu yanaşma xüsusilə fizika fənnində təcrübə və müşahidə əsaslı təlimin vacibliyini ön plana çıxarır. (2, s.34)

Azərbaycan pedaqoqları arasında da bu sahədə mühüm işlər görülmüşdür. Məsələn, Q.Ə. Əliyev və Z.Ə. Rəhimov öz elmi-tədqiqatlarında fizika dərslərində eksperimentlərin və informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının istifadəsinin şagirdlərin marağını artırdığını və mövzuların daha yaxşı mənimsənilməsinə imkan yaratdığını vurğulamışlar. (3, s.14)

Eyni zamanda, UNESCO və OECD kimi beynəlxalq təşkilatların hesabatlarında da qeyd edilir ki, interaktiv və şagirdyönlü təlim metodları tədris nəticələrini yüksəltməklə yanaşı, təhsil alanların sosial bacarıqlarını da inkişaf etdirir. (4)

Bu mənbələr interaktiv tədris metodlarının yalnız nəzəri deyil, praktik cəhətdən də uğurlu nəticələr verdiyini sübut edir və bu sahədə daha geniş tətbiq imkanlarının araşdırılmasını zəruri edir.

Tədqiqat 2024–2025-ci tədris ilində 23 sayılı orta məktəbin 8a və 8b siniflərində aparılmışdır. Təcrübə dərsləri ümumilikdə hər birində 27 nəfər şagirddən ibarət siniflərdə həyata keçirilmişdir. Tədqiqat müddəti 4 dərs saatını əhatə etmiş, bu müddətdə interaktiv tədris metodlarının tətbiqinin şagirdlərin dərsə münasibətinə, fəallığına və mövzunun mənimsənilməsinə təsiri öyrənilmişdir.

Dərslər zamanı əsasən qrup işi və təcrübə metodlarından istifadə olunmuşdur. Şagirdlər kiçik qruplara bölünərək verilmiş mövzu əsasında birgə işləyib nəticə çıxarmış, həmçinin sadə laboratoriya təcrübələri apararaq fiziki qanunların müşahidə və analizini həyata keçirmişlər. Hər dərsdən sonra şagirdlərin fəallığı müşahidə olunmuş və nəticələr qeyd edilmişdir.

Dərslər “İşığın sınması”, “Maye və qazların təzyiqi”, “Elektrik sahəsi” kimi praktiki mövzular ətrafında qurulmuş, hər bir dərs interaktiv üsullarla aparılmışdır. Müəllim dərsin əvvəlində mövzunu təqdim etmiş, sonrakı mərhələdə şagirdlər verilən tapşırıqları qrup halında yerinə yetirmiş və təcrübələrin nəticələrini təqdim etmişlər.

Araşdırma zamanı aşağıdakı məqsədlərə nail olunmağa çalışılmışdır:

- İnteraktiv metodların şagirdin dərsə marağına təsirini öyrənmək
- Fiziki anlayışların mənimsənilməsində qrup işinin və təcrübənin səmərəliliyini müəyyənləşdirmək
- Passiv və aktiv təlim üsullarının nəticələrini müqayisə etmək

Aparılmış təcrübə dərsləri göstərdi ki, interaktiv tədris metodlarının – xüsusilə qrup işi və təcrübənin – tətbiqi şagirdlərin dərsə fəal cəlb olunmasına, marağın artmasına və mövzu üzrə anlayışların daha dərinlən mənimsənilməsinə səbəb olur.

Ənənəvi üsulla keçirilən dərslərdə şagirdlərin əksəriyyəti müəllimin izahına passiv şəkildə qulaq asır, sual verməyə və ya müzakirəyə qoşulmağa maraq göstərmirdi. Lakin interaktiv dərslərdə – xüsusilə qrup işləri zamanı – şagirdlər arasında əməkdaşlıq artdı, fikir mübadiləsi genişləndi və hər bir şagirdin dərs prosesində fəallığı müşahidə olundu. Təcrübələrin tətbiqi isə şagirdlərə fiziki qanunları yalnız nəzəri deyil, eyni zamanda müşahidə və eksperiment yolu ilə dərk etməyə şərait yaratdı. (6, s.56-72)

Dərs zamanı müəllimin yalnız bilik verən deyil, istiqamət verən, koordinator rolunda çıxış etməsi şagirdlərin müstəqil düşünməsinə və yaradıcı yanaşmasına şərait yaratdı. Qrupda işləyən şagirdlər mövzunu birlikdə araşdırmaqla yanaşı, məsuliyyət bölgüsünü də öyrəndilər ki, bu da onların sosial və şəxsi bacarıqlarının formalaşmasına müsbət təsir göstərdi.

Təcrübə nəticələrinə əsasən, aşağıdakı meyarlarda müsbət dəyişikliklər müşahidə olundu:

- Şagirdlərin dərsə maraq səviyyəsi – artmışdır
 - Aktiv iştirak edənlərin sayı – əhəmiyyətli dərəcədə çoxalmışdır
 - Sual-cavab və müzakirələrdə iştirak – genişlənməmişdir
 - Dərs mövzusunun mənimsənilməsi – əvvəlki üsullarla müqayisədə daha yüksək olmuşdur
- Bütün bunlar interaktiv metodların yalnız dərsin motivasiyaedici funksiyasını artırmadığını,

eyni zamanda öyrənmənin keyfiyyətinə bilavasitə təsir etdiyini göstərir.

Aparılmış təcrübə dərsləri interaktiv tədris metodlarının, xüsusilə qrup işi və təcrübə yanaşmasının, fizika dərslərində yüksək səmərəliliyə malik olduğunu göstərdi. Bu metodların tətbiqi şagirdlərin dərslə olan marağını artırmaqla yanaşı, onların fəallığını, məsuliyyət hissini və öyrənməyə yanaşmasını da müsbət yöndə dəyişdi.

İnteraktiv dərslər mühiti şagirdlərə öz fikirlərini sərbəst ifadə etməyə, başqalarının fikrinə hörmətlə yanaşmağa, eyni zamanda müşahidə və təcrübə əsasında nəticə çıxarmağa imkan yaradır. Bu isə təkcə bilik səviyyəsində deyil, həm də şagirdlərin tənqidi düşünmə, problem həll etmə və əməkdaşlıq bacarıqlarının formalaşmasında mühüm rol oynayır. Bu metodların tətbiqi, müəllimin funksiyasını köklü şəkildə dəyişdirərək onu bilik ötürən şəxsədən yönləndirici və təşkilatçı rola keçməyə vadar edir. Bu yanaşma ilə müəllim dərsləri şagirdin mərkəz olduğu təlim prosesinə çevirir və bu da tədrisin keyfiyyətini yüksəldir.

Bununla belə, interaktiv metodların tətbiqində müəyyən çətinliklərlə də qarşılaşmaq mümkündür. Bunlara aşağıdakılar daxildir:

- Qrup işlərinin düzgün təşkil olunmaması zamanı şagirdlər arasında əməkdaşlıq yerinə xaoslu davranışlar müşahidə oluna bilər;

- Təcrübə avadanlıqlarının məhdudluğu və ya tam olmaması praktik dərslərin keyfiyyətini azalda bilər;

- Müəllimlərin bir hissəsinin interaktiv metodlardan istifadə bacarığının yetərli olmaması;

- Zaman məhdudiyyətləri: interaktiv dərslər adətən daha çox vaxt tələb edir.

Bu çətinliklərin aradan qaldırılması üçün bir sıra tədbirlər görülməlidir:

- Müəllimlər üçün metodiki təlimlərin təşkili və onların interaktiv dərslər planlaşdırma bacarıqlarının artırılması;

- Təhsil müəssisələrinin lazımi texniki və təcrübə avadanlıqları ilə təmin olunması;

- Dərslər cədvəllərində interaktiv fəaliyyətlər üçün kifayət qədər vaxtın ayrılması.

Beləliklə, interaktiv metodların uğurlu tətbiqi həm tədris mühitinin keyfiyyətini artırır, həm də şagirdlərdə öyrənməyə qarşı motivasiya və müstəqil düşünmə bacarıqlarını formalaşdırır. Təcrübə göstərir ki, bu metodların sistemli şəkildə tətbiqi fizika fənninə münasibətin dəyişməsinə və nəticələrin yaxşılaşmasına səbəb olur.

Aparılmış tədqiqat göstərdi ki, fizika dərslərində interaktiv tədris metodlarının – xüsusilə qrup işi və praktiki təcrübələrin – tətbiqi şagirdlərin öyrənmə prosesinə daha fəal cəlb olunmasına və təlimin keyfiyyətinin yüksəlməsinə səbəb olur. Bu metodlar şagirdlərin dərslə marağını artırmaqla yanaşı, onların elmi düşünmə, müşahidə və nəticə çıxarma bacarıqlarını da inkişaf etdirir.

Əldə edilən nəticələrə əsasən aşağıdakı qənaətlərə gəlinmişdir:

- İnteraktiv təlim şagirdlər arasında əməkdaşlıq və müzakirə mədəniyyətini formalaşdırır;
- Təcrübəyə əsaslanan öyrənmə fiziki hadisələrin daha dərinlən qavranmasına şərait yaradır;

- Qrup işi şagirdlərin sosial və kommunikativ bacarıqlarını inkişaf etdirir;

- Şagirdlərin öyrənməyə olan motivasiyası və dərslə aktivliyi artır.

Problemin aktuallığı. Ənənəvi tədris üsulları – müəllimin izah etdiyi, şagirdin isə passiv şəkildə dinlədiyi dərslər – müasir təhsil tələblərinə cavab vermir. Fizika kimi məntiqi təhlil,

təcrübə və müşahidəyə əsaslanan bir fənnin passiv şəkildə öyrədilməsi, şagirdlərdə bu fənnə qarşı marağın azalmasına, qavramanın zəifləməsinə və nəticələrin aşağı düşməsinə səbəb olur. XXI əsrdə təhsilin əsas məqsədi bilik ötürməkdən daha çox, şagirdlərdə öyrənməyə maraq yaratmaq, onların öyrənmə prosesində fəal iştirakını təmin etməkdir. Bu baxımdan interaktiv təlim metodları – qrup işləri, müzakirələr, problem əsaslı öyrənmə, oyun əsaslı yanaşmalar, simulyasiyalar və eksperimentlər – tədrisin keyfiyyətini artırmaq üçün effektiv vasitələr hesab olunur. Eyni zamanda bu yanaşma onların tənqidi düşünmə, yaradıcı yanaşma, əməkdaşlıq və kommunikasiya bacarıqlarını da formalaşdırır – hansı ki, bunlar XXI əsr üçün əsas kompetensiyalardır.

Bütün bu faktorlar göstərir ki, fizika dərslərində interaktiv təlim metodlarının tətbiqi sadəcə seçim deyil, zərurətdir. Bu metodların tədrisdə geniş yer alması həm şagirdlərin elmi dünyagörüşünün formalaşmasına, həm də onların gələcək həyatında daha hazırlıqlı fərdlər kimi yetişməsinə töhfə verə bilər.

Problemin elmi yeniliyi. Orta məktəblərdə fizika dərslərinin tədrisində interaktiv tədris metodlarından istifadə bacarıqlarının formalaşdırılması araşdırılmış, bacarıqların formalaşdırılması üçün üsullar göstərilmişdir.

Problemin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Məqalənin aktuallığını nəzərə alaraq, ondan orta məktəb müəllimlərinin, magistrantların istifadə etməsi məqsədəuyğundur.

Ədəbiyyat

- 1.Afanasyev, V.Q., Tverdyukova, N.A. Pedagogika: Nəzəriyyə və təcrübə. Moskva: 2010, s.185.
- 2.Bruner, J.S. The Process of Education. Harvard University Press, 1960, p.245.
- 3.Əliyev, Q.Ə., Rəhimov, Z.Ə. Fizika tədrisinin metodikası: İnteraktiv yanaşmalar. Bakı: Elm və təhsil, 2016, 164 s.
- 4.OECD The Future of Education and Skills: Education 2030. OECD Publishing, 2018.
- 5.UNESCO Pedagogical Approaches to Teaching Science in the Digital Age. UNESCO Publishing, 2019.
- 6.Zülfüqarov, F. Müasir pedaqoji texnologiyalar və interaktiv təlim metodları. Bakı: Pedagogika, 2020, s.145.

Г.А. Мусаева

Эффективность интерактивных методов обучения на уроках физики

Резюме

В современную эпоху цель образования заключается не только в передаче знаний, но и в формировании у учащихся навыков мышления, анализа, исследования и творческого подхода. Особенно важное место среди естественных наук занимает преподавание физики, которое должно способствовать развитию у школьников способности понимать

природные явления и объяснять их на научной основе. Для этого становится необходимым использование интерактивных методов обучения наряду с традиционными подходами. Цель данной статьи — исследовать, насколько эффективно применение интерактивных методов обучения на уроках физики способствует повышению интереса учащихся к предмету и более глубокому усвоению научных понятий.

G.A. Musayeva

The effectiveness of interactive teaching methods in physics lessons

Summary

In the modern era, the goal of education is not limited to merely imparting knowledge, but also involves developing students' abilities to think critically, analyze, research, and approach problems creatively. The teaching of physics, which holds a special place among the natural sciences, should help students understand natural phenomena and explain them based on scientific principles. To achieve this, alongside traditional methods, the use of interactive teaching methods has become a necessity. The purpose of this article is to investigate how effective the application of interactive teaching methods in physics lessons is in increasing students' interest in the subject and in enabling a deeper understanding of scientific concepts.

Redaksiyaya daxil olub: 21.04.2025