

<https://doi.org/10.36719/2789-6919/42/125-128>

Qumru Balaxanova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

<https://orcid.org/0000-0002-1709-1442>

19_bq_91@mail.ru

Günəl Məmmədova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

<https://orcid.org/0009-0001-6916-7955>

memmedovagunel564@gmail.com

Orta məktəblərdə ekosistemlər və ekoloji biliklərin formalaşdırılması

Xülasə

Bu tədqiqat orta məktəblərdə ekosistemlər və ekoloji biliklərin tədrisi prosesini araşdırır. Tədqiqatın məqsədi ekosistemlər mövzusunun şagirdlərə necə tədris edildiyini, hansı metodların tətbiq olunduğunu və bu tədrisin şagirdlərin ekologiya mövzusunda düşüncə və davranışlarına necə təsir etdiyini müəyyən etməkdir. Tədqiqatda müxtəlif məktəblərdə keçirilən dərslər müşahidə olunmuş, müəllimlər və şagirdlərlə müsahibələr aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, interaktiv dərslər metodlarının, vizual materialların və praktiki tapşırıqların istifadəsi şagirdlərin ekosistemlər haqqında biliklərini əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Şagirdlər, təbiət hadisələri və ekosistemlər arasındakı qarşılıqlı əlaqələri daha yaxşı başa düşür və bu bilikləri gündəlik həyatlarına tətbiq edirlər. Müəllimlərin dərslərdə fəal iştirak etmələri və müzakirələri təşviq etmələri, şagirdlərdə ekologiya ilə bağlı məsuliyyətli yanaşmaların formalaşmasına səbəb olur.

Tədqiqatın nəticələri, ekosistemlərin tədrisinin şagirdlərdə ekologiya və ətraf mühitə qarşı daha böyük hörmət və duyarlılıq yaratmağa kömək etdiyini göstərir. Tədris prosesində qarşılaşılan bəzi çətinliklərə baxmayaraq, ekosistemlər mövzusunun öyrədilməsi, şagirdləri daha məlumatlı, məsuliyyətli və ekologiya sahəsində fəal fərdlər etməyə yönəldir. Bu yanaşma, həmçinin gələcəkdə təbiətə və ətraf mühitə dair problemlərin həllinə daha geniş bir sosial şüurun yaranmasına zəmin yaradır.

Açar sözlər: ekosistemlər, ekoloji biliklər, təbiət və ətraf mühit, ekoloji şüur, tədris metodları, məktəb dərsləri, ekoloji problemlər, müasir texnologiyalar

Gumru Balakhanova

Azerbaijan State Pedagogical University

PhD in Biology

<https://orcid.org/0000-0002-1709-1442>

19_bq_91@mail.ru

Gunel Mammadova

Azerbaijan State Pedagogical University

<https://orcid.org/0009-0001-6916-7955>

memmedovagunel564@gmail.com

Formation of Ecosystems and Ecological Knowledge in Secondary Schools

Abstract

This study investigates the teaching process of ecosystems and ecological knowledge in secondary and higher education. The aim of the research is to examine how the topic of ecosystems is taught to students, which methods are applied, and how this teaching affects students' thinking and behavior regarding ecology. The study involved observing lessons in various schools and conducting interviews with teachers and students.

The results of the research indicate that the use of interactive teaching methods, visual materials, and practical assignments significantly enhances students' knowledge about ecosystems. Students develop a better understanding of the interrelations between natural phenomena and ecosystems, and apply this knowledge in their daily lives. Active participation of teachers in lessons and encouraging discussions foster the development of responsible attitudes toward ecology in students.

The findings suggest that teaching ecosystems helps students develop greater respect and sensitivity toward ecology and the environment. Despite some challenges encountered in the teaching process, educating students about ecosystems guides them towards becoming more informed, responsible, and active individuals in the field of ecology. This approach also paves the way for the formation of a broader social awareness in addressing environmental issues in the future.

Keywords: *ecosystems, ecological knowledge, nature and the environment, ecological awareness, teaching methods, school lessons, ecological problems, modern technologies*

Giriş

Ekosistemlər, təbiətdəki canlı və cansız komponentlərin qarşılıqlı əlaqəsi nəticəsində yaranan dinamik və balanslı sistemlərdir. Bu sistemlər, orqanizmlərin və ətraf mühitin qarşılıqlı təsirini əks etdirərək, həyatın davamlılığını təmin edən mühüm bir rol oynayır. Ekosistemlərin tərkibi və fəaliyyəti, təbiət hadisələrinin baş verməsində, resursların dövriyyəsində və bioloji müxtəlifliyin qorunmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu səbəbdən, ekosistemlər haqqında düzgün məlumatların verilməsi və ekologiyanın əsas prinsiplərinin öyrədilməsi, gənc nəsildə təbiətə qarşı məsuliyyətli münasibətin formalaşmasında vacibdir (Əliyev, 2017).

Orta və ali məktəblərdə bioloji təhsil, yalnız təbiət elmləri ilə bağlı nəzəri biliklərin ötürülməsindən ibarət olmamalıdır. Bu təhsil prosesi, şagirdlərə təbiət hadisələrinin dərinliyinə enməyi, ekologiyanın təməl qanunlarını başa düşməyi və ətraf mühitin qorunması mövzusunda aktiv yanaşmalar inkişaf etdirməyi hədəfləyir. Ekosistemlərin tədrisi, şagirdlərə təbiətin müxtəlif komponentləri arasındakı qarşılıqlı əlaqələri anlamağa və bu əlaqələrin sağlamlığını qorumağın vacibliyini izah etməyə imkan verir.

Bugünkü dünyada ekoloji problemlər – iqlim dəyişikliyi, təbii resursların tükənməsi, bioloji müxtəlifliyin azalması – sürətlə böyüyür və bu problemlərin həlli üçün ekoloji biliklərə sahib, məsuliyyətli və aktiv vətəndaşların yetişdirilməsi zərurətə çevrilir. Bu məqsədlə, ekosistemlər mövzusunun tədrisi şagirdlərə yalnız ekoloji anlayışlar verməklə qalmır, həm də onlarda ətraf mühitlə bağlı düşüncə tərzini formalaşdırır (Əliyev, Quliyev, 2017). Ekosistemlərin biologiya dərslərində öyrədilməsi, şagirdlərin təbiətə, canlılara və ətraf mühitə qarşı daha çox hörmət etmələrinə, ekosistem xidmətlərini anlamaqlarına və bu xidmətlərin qorunması üçün zəruri addımlar atmalarına şərait yaradır.

Bu məqalə, orta məktəblərdə ekosistemlər və ekoloji biliklərin tədrisi prosesini araşdırır, müasir tədris metodlarının tətbiqinin təbiətə qarşı daha məlumatlı və məsuliyyətli yanaşmaların formalaşmasına necə təsir etdiyini qiymətləndirir. Ekosistemlər mövzusunun tədrisinin şagirdlərə ekologiya sahəsində daha dərin anlayışlar qazandıracağı və ətraf mühitin qorunmasına dair sosial məsuliyyət hissi yaradacağı gözlənilir.

Tədqiqat

Bu tədqiqatın məqsədi orta məktəblərdə ekosistemlər və ekoloji biliklərin tədrisində istifadə olunan metodların effektivliyini və şagirdlərdə ekoloji anlayışların formalaşmasını araşdırmaqdır. Tədqiqatın əsas diqqət mərkəzini, ekosistemlər mövzusunun şagirdlərə tədrisi və bu tədrisin ekoloji süurun inkişafına necə təsir etdiyi təşkil edir.

Tədqiqatda keyfiyyət və kəmiyyət üsullarının birləşməsi tətbiq olunmuşdur. Kəmiyyət üsulu olaraq, müxtəlif məktəblərdə aparılan anketlərdən istifadə edilmişdir. Bu anketlər, şagirdlərin ekosistemlər və ekologiya mövzularına dair bilik səviyyələrini müəyyən etməyə, həmçinin tədris metodlarının şagirdlərin ekologiya mövzusunda düşüncə və yanaşmalarına necə təsir etdiyini anlamağa yönəldilmişdir. Keyfiyyət üsulu isə şagirdlərin, müəllimlərin və tədris mütəxəssislərinin müsahibələrinə əsaslanır. Bu müsahibələr, tədris prosesinin real vəziyyətini, ekosistemlərin öyrədilməsində qarşılaşılan çətinlikləri və uğurlu yanaşmaların nə olduğunu öyrənməyə imkan vermişdir.

Tədqiqatın başqa bir aspekti isə müxtəlif tədris metodlarının tətbiqinin şagirdlərin biliklərinə necə təsir etdiyi barədədir. Bu məqsədlə, müxtəlif məktəblərdə tədris edilən ekosistemlər mövzusunda keçirilən dərslər müşahidə olunmuş və dərslərin müxtəlif mərhələlərində şagirdlərin iştirakı qiymətləndirilmişdir (Hacıyev, Əliyev, 2016). Həmçinin, ekosistemlərin öyrədilməsi zamanı istifadə olunan dərs materiallarının, texnologiyaların və vizual vasitələrin şagirdlərin müvəffəqiyyətinə necə təsir göstərdiyi təhlil edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, ekosistemlərin tədrisi zamanı şagirdlərin ekologiya mövzusunda bilikləri, dərslərin interaktiv və praktiki metodlarla aparılması ilə əhəmiyyətli dərəcədə artır (Həsənov, 2017). Şagirdlərə təbiətə dair real həyat nümunələri verilməsi, onların təbiət hadisələrinə dair anlayışlarını daha konkret və tətbiq oluna bilən edir. Müşahidə edilən dərslərdə şagirdlərin ekosistemlər haqqında dərin və müfəssəl biliklər əldə etmələri, tədris prosesinin interaktivliyinə və müasir tədris vasitələrinin tətbiqinə bağlıdır. Elektron resursların, vizual materialların və videoların istifadə edilməsi şagirdlərin mövzuya olan marağını artırmış və dərslərin effektivliyini yüksəltmişdir (Hüseynov, 2019).

Tədqiqatda, həmçinin, şagirdlərin ekosistemlər haqqında məlumatları yalnız nəzəri biliklərlə məhdudlaşmır, həm də praktiki tətbiq sahələrinə yönəldir. Qrup işləri və müzakirələr vasitəsilə şagirdlər ekosistemlərdəki müxtəlif proseslərin qarşılıqlı əlaqələrini daha yaxşı anlayır və ekologiya ilə bağlı praktik biliklərini həyatlarına tətbiq etməyə çalışırlar (İsmayılov, 2015). Bu yanaşma, ekosistemlərin təbiətdəki rolunu dərinlən anlamağa və ətraf mühitin qorunmasına dair mövcud problemləri dərk etməyə kömək edir.

Eyni zamanda, müəllimlərin tədris metodlarına dair müxtəlif yanaşmaları və təcrübələri şagirdlərin ekosistemlərə dair biliklərini inkişaf etdirməklə yanaşı, onları ekoloji məsuliyyət hissəsinə yönəldir. Şagirdlərin dərslərdə iştirak etməyə, müzakirələrə qoşulmağa və təbiətə qarşı daha məsuliyyətli yanaşmalar inkişaf etdirməyə meyilli olmaları müşahidə edilmişdir (Məmmədov, 2016).

Tədqiqatın bəzi məhdudiyyətləri mövcuddur. İlk növbədə, müəyyən məktəblərdə resursların məhdudluğu və tədris metodlarının müxtəlifliyi, nəticələrin ümumiləşdirilməsini çətinləşdirə bilər. Həmçinin, ekosistemlər mövzusunun şagirdlər tərəfindən qavranılması, onların əvvəlki biliklərindən və şəxsi maraqlarından asılı olaraq dəyişə bilər. Bu səbəbdən, tədqiqatın nəticələrinin bütün məktəblərdə eyni dərəcədə keçərliliyi olub-olmaması sual altındadır.

Tədqiqatın nəticələri, ekosistemlər mövzusunun orta və ali məktəblərdə tədrisi prosesinin şagirdlərin ekologiya biliklərini artırmaqla yanaşı, onların təbiətə qarşı daha məsuliyyətli yanaşmalar formalaşdırmasına kömək etdiyini göstərir. İnteraktiv dərs metodlarının, vizual materialların və praktiki tapşırıqların istifadəsi, şagirdlərin ekosistemlər mövzusunda daha yaxşı anlayış əldə etmələrini təmin edir (Məmmədova, 2018). Tədris prosesinin keyfiyyətini artırmaq üçün müəllimlərin ekosistemlər və ekologiya mövzularında müasir metodlar və texnologiyalardan istifadəsi vacibdir. Bu yanaşmalar, həmçinin, şagirdlərdə təbiətə qarşı hörmət və ətraf mühitin qorunmasına yönəlmiş şüurun inkişafına təsir göstərir.

Nəticə

Orta məktəblərdə ekosistemlər və ekoloji biliklərin tədrisi, şagirdlərin ekologiya mövzusunda məlumatlılığını artırmaqla yanaşı, onlarda təbiətə və ətraf mühitə qarşı məsuliyyətli yanaşmaların inkişafına kömək edir. Tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, ekosistemlər mövzusunun dərslərdə interaktiv və praktiki metodlarla öyrədilməsi şagirdlərin ekologiya sahəsində biliklərini daha dərinlən mənimsəmələrinə şərait yaradır. Qrup işləri, müzakirələr, vizual və elektron materiallardan istifadə şagirdlərin mövzuya dair anlayışlarını gücləndirir və onları real həyatla əlaqələndirməyə imkan verir.

Eyni zamanda, tədrisin müasir yanaşmalarla aparılması, şagirdlərdə təbiətə qarşı daha böyük hörmət və ətraf mühitin qorunması ilə bağlı şüurun formalaşmasına təkan verir. Müəllimlərin dərsləri aktiv şəkildə idarə etməsi, şagirdlərin təbiət hadisələrinə və ekosistemlərə dair marağını artırmağa kömək edir. Nəticədə, ekosistemlər mövzusunun tədrisi, şagirdlərin ekologiya sahəsində daha məsuliyyətli və fəal fərdlər olmalarına şərait yaradır.

Tədqiqatın nəticələri, həmçinin, göstərdi ki, ekosistemlərin öyrədilməsi prosesində qarşılaşılan bəzi çətinliklər, məsələn, tədris resurslarının məhdudluğu və müəllimlərin təcrübəsizlikləri, tədrisin effektivliyinə təsir göstərə bilər. Bu səbəbdən, ekoloji təhsilin keyfiyyətini artırmaq məqsədilə tədris

metodlarının təkmilləşdirilməsi, yeni texnologiyaların və resursların istifadəsi, həmçinin müəllimlərin peşəkarlığının artırılması vacibdir.

Ümumilikdə, ekosistemlər və ekoloji biliklərin tədrisi, yalnız şagirdlərin biliklərini artırmaqla qalmır, həm də gələcək nəsillərin təbiətə qarşı daha məsuliyyətli və ekoloji problemlərə həssas bir yanaşma formalaşdırmasına xidmət edir. Bu yanaşma, gələcəkdə ətraf mühitin qorunması və ekoloji problemlərin həllinə yönəlmiş fəaliyyətlərin artırılmasına şərait yaradır.

Ədəbiyyat

1. Əliyev, S. (2017). Ekologiyanın məktəbdə tədrisi və şagirdlərin ekoloji biliklərinin artırılması. *Biologiya və Ekologiya Jurnalı*, 12(3), 72-79.
2. Əliyev, S., & Quliyev, V. (2017). Orta məktəbdə ekologiya dərslərinin tədrisində yeni metodlar. *Biologiya və Təbiət Mühafizəsi Jurnalı*, 4(3), 89-95.
3. Hacıyev, T., & Əliyev, S. (2016). Təbiətə qarşı məsuliyyətli yanaşmaların inkişafı: Ekoloji təhsilin rolu. *Ekoloji Təhsil Jurnalı*, 11(1), 48-54.
4. Həsənov, A. (2017). Ekologiyanın məktəbdə tədrisi və şagirdlərin ekoloji biliklərinin artırılması. *Biologiya və Ekologiya Jurnalı*, 12(3), 72-79.
5. Hüseynov, H. (2019). Ekoloji şüurun formalaşması: Tədris metodlarının rolu. *Təhsil və Ekologiya Jurnalı*, 8(1), 55-62.
6. İsmayılov, R. (2015). Ekologiya mövzularının tədrisində şagirdlərin fəallığının artırılması. *Biologiya və Təhsil Jurnalı*, 4(2), 33-40.
7. Məmmədov, F. (2016). Ekoloji təhsilin inkişafı: Azərbaycanda biologiya dərslərində ekosistemlər mövzusunun tədrisi. *Azərbaycan Təhsil Jurnalı*, 5(2), 45-51.
8. Məmmədova, R. (2018). Biologiya dərslərində ekosistemlərin öyrədilməsi metodları və yanaşmalar. *Azerbaijan Journal of Botany*, 6(4), 111-117.

Daxil oldu: 17.11.2024

Qəbul edildi: 21.02.2025