

UOT 372.857

Elnurə Fazil qızı Səfərova,

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin dosenti,

biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

<https://orcid.org/0000-0002-4151-1750>

E-mail: seferovaelnure@mail.ru

[https://doi.org/10.69682/arti.2025.92\(4\).97-100](https://doi.org/10.69682/arti.2025.92(4).97-100)

Zərifə Rəsul qızı İsmaylova,

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin dosenti,

biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

<https://orcid.org/0000-0002-9700-0116>

BİOLOGİYANIN TƏDRİSİNDƏ YENİ DƏRS MODELLƏRİNİN TƏTBİQİ VƏ MANEƏLƏR

Elnura Fazil Safarova,

associate professor of Azerbaijan State Pedagogical University,

doctor of philosophy in biology

Zarifa Rasul Ismayilova,

associate professor of Azerbaijan State Pedagogical University,

doctor of philosophy in biology

IMPLEMENTATION OF NEW LESSON MODELS AND CHALLENGES IN BIOLOGY EDUCATION

Эльнура Фазиль гызы Сафарова,

доцент Азербайджанского Государственного Педагогического Университета,

доктор философии по биологии

Зарифа Расул гызы Исмаилова,

,доцент Азербайджанского Государственного Педагогического Университета,

доктор философии по биологии

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ УРОКОВ И ПРЕПЯТСТВИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ

Xülasə. Yeni dərslər modelləri təhsildə innovasiyaların tətbiqi ilə əlaqədar olaraq son illərdə geniş yayılmışdır. Yeni dərslər modelləri ənənəvi tədris metodlarından fərqli olaraq daha interaktiv və şagirdyönlüdür. Lakin bu yanaşmaların tətbiqi zamanı müəllimlər müxtəlif çətinliklərlə üzləşirlər. Ən çox rast gəlinən problemlərdən biri resurs çatışmazlığı və metodiki dəstəyin yetərsizliyidir. Eyni zamanda, müəllimlərin bu modellər üzrə təlim almaması tətbiqi çətinləşdirir. Təhsil müəssisələrində texnoloji infrastrukturun zəifliyi də əsas maneələrdəndir. Bütün bu çətinliklərə baxmayaraq, yeni dərslər modellərinin tətbiqi tədrisin keyfiyyətini artırmaq üçün mühüm imkanlar yaradır.

Açar sözlər: *Biologiya, model, dərslər, müasir, maneə*

Abstract. In recent years, new lesson models have become widespread in connection with the implementation of innovations in education. Unlike traditional teaching methods, these models are more interactive and student-centered. However, teachers face various challenges in the process of applying these approaches. One of the most common problems is the lack of resources and insufficient methodological support. Additionally, the absence of teacher training in these models complicates their implementation. Weak technological infrastructure in educational institutions is also among the major obstacles. Despite all these difficulties, the application of new lesson models creates significant opportunities for improving the quality of education.

Key words: *Biology, model, lesson, modern, obstacle*

Аннотация. В последние годы новые модели уроков получили широкое распространение в связи с внедрением инноваций в образовании. В отличие от традиционных методов обучения, данные модели являются более интерактивными и ориентированными на ученика. Однако при их внедрении учителя сталкиваются с различными трудностями. Одной из наиболее распространённых проблем является нехватка ресурсов и недостаточная методическая поддержка. Кроме того, отсутствие подготовки учителей по данным моделям затрудняет их применение. Слабая технологическая инфраструктура в образовательных учреждениях также является серьёзным препятствием. Несмотря на все эти трудности, внедрение новых моделей уроков создаёт значительные возможности для повышения качества образования.

Ключевые слова: биология, модель, урок, современный, препятствие

Yeni dərs modellərinə aşağıdakılar aiddir:
[4]

Flipped Classroom (Çevrilmiş sinif). Şagirdlər dərs materialını evdə öyrənir, sinifdə isə praktik məşğələlər aparılır.

Problem-based Learning (Problem bazlı öyrənmə). Real həyatda rast gəlinən problemlər əsasında öyrənmə həyata keçirilir.

Project-based Learning (Layihə əsaslı öyrənmə). Şagirdlər konkret layihələr üzərində çalışaraq bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirirlər.

Blended Learning (Hibrid öyrənmə). Ənənəvi sinif dərsləri ilə onlayn dərslər birlikdə istifadə olunur.

Game-based Learning (Oyun əsaslı öyrənmə). Dərs prosesində oyun elementlərindən istifadə olunur.

E-dərs modelləri texnologiya vasitəsilə öyrənməni təmin edir. Bunlara aiddir: *Video dərslər və platformalar (Zoom, Teams, Google Classroom və s.), Moodle, Edmodo, LMS sistemləri, Mobil tətbiqlər və interaktiv məzmun, Virtual sinif otaqları və süni intellekt əsaslı platformalar.*[3]

Təhsildə 3E modeli – Explore (Araşdır), Explain (İzah et), Extend (Genişləndir) mərhələlərindən ibarət olan konstruktivist təlim modelidir. Bu model şagirdin fəal öyrənmə prosesinə cəlb olunmasına və bilikləri öz təcrübəsi əsasında qurmasına imkan yaradır. Bu model xüsusilə təbiət elmlərinin (biologiya, fizika, kimya və s.) tədrisində effektiv sayılır.[6]

Tədqiqata əsaslanan təlim metodu ilə keçilən dərslər 5E modelinə (5E/ing: engage, explore, explain, elaborate və evaluate sözlərinin baş hərflərinin sayını ifadə edir) görə planlaşdırılır. 5E modeli şagirdlərin problem formalaşdırmaq, müşahidə aparmaq, analiz, nəticə çıxaraq problemin həll yollarını müəyyənləşdirmək və nəticələri yoldaşları ilə kommunikasiya etmək bacarıqlarını inkişaf etdirmək məqsədi

daşıyır. 5E dərs modeli təlim prosesində müəyyən ardıcılığa əməl etməyin daha effektiv olduğunu nəzərə alır və aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

Maraqoyatma (Engage). Bu mərhələdə şagirdlərə tanış olan bir situasiyadan istifadə edərək suallar verilir və onlar müzakirəyə dəvət olunurlar. Məqsəd şagirdlərin ilkin bilikləri ilə dərsin təlim nəticələri arasında əlaqə qurmaq, mövzuya maraq oyadaraq onları tədqiqata yönəltməkdir. Təbiət fənni dərslərində hər bölmə şagirdlərin gündəlik həyatlarından tanış bir situasiya ilə başlayır və müvafiq suallar əsasında verilmiş situasiya ilə öyrənəcəkləri anlayışlar arasında körpü yaradılır.[2]

Araşdırma (Explore). İkinci mərhələ olan araşdırma mərhələsində şagirdlər fəaliyyətlərdə iştirak edir, nəticələri müzakirə edir və konkret nəticələrdən daha ümumi anlayışa keçid üçün hazırlıqlı olurlar.

İzahetmə (Explain). Bu mərhələdə müəllim şagirdlərin araşdırma mərhələsində öyrəndiklərini sintez edib ümumiləşdirir, təlim nəticələrində nəzərdə tutulan anlayışları birbaşa təqdim edir.

Möhkəmləndirmə (Elaborate). Əvvəlki mərhələnin davamı olaraq dərinləşdirmə mərhələsində müəllim yeni misallar və nümunələr təqdim edir, anlayışın tətbiq olunduğu əhatə dairəsini genişləndirir.

Qiymətləndirmə (Evaluate). Sonuncu mərhələdə “Biliklərin yoxlanılması” başlığı altında verilmiş sualların köməyi ilə şagirdlərin məzmunu mənimsəmə dərəcələri ölçülür.

Təbiət fənlərinin tədrisinin müasir 7E modeli 5E modelinin təkmilləşdirilmiş variantıdır. Bu konstruktivist yanaşmaya əsaslanır. Konstruktivist yanaşmada məqsəd, şagirdin özünü aktiv etmək, etmək, yaşamaq və onu zehində qurmaq üçün bilik əldə etməyə imkan verməkdir. Təhsildə 7E Model yeddi mərhələdən ibarətdir: [7]

Elicit - yadasalma. Yadasalma mərhələsi təhsilalanın öncədən olan biliklərini yada salmaq, aşkar olmayan bilikləri aktivləşdirərək yeni biliklərin əldə edilməsində əvvəlki biliklərə əsaslanmağı nəzərdə tutur. Bunu necə edirik: təhsilalanı mövzu ilə bağlı suallar veririk, onun fikir və düşüncələrini götürüb onu dərslə hazırlayırıq.

Engage - cəlbetmə. Şagirdlərdən bir problem üçün sərbəst, məhdudiyyətsiz düşüncələri istənilir. Bütün sinif müzakirə mühiti içərisində həll etmək üçün çıxarılan fikirləri müzakirə edir. Şagirdlər burada da öz düşüncələrini soruşurlar. Bu fikir bu problemin həllində işləyirmi, davamlı olaraq bu həll ideyası həddən artıq şişirdilmiş kimi sual verir və ən yaxşı həllini tapmağa çalışır. Şagirdlər öyrənmə prosesini özləri idarə etdikləri, yəni planlaşdırma, qərarvermə və icraetmə proseslərini özləri həyata keçirdikləri üçün yüksək motivasiya ilə öyrənmə prosesinə cəlb olunurlar.

Explorer – tədqiqat. Şagirdlər qrup işlərində və müəllimin rəhbərliyi altında fərqli anlayışları birlikdə müəyyənləşdirməyə və anlamağa çalışırlar. Sonra müəllim, fəaliyyətləri nəticəsində öyrəndikləri və öyrənilmədikləri barədə sual verərək öyrəndiklərini izah edə bilməsi kimi bir testlər edərək tədrisin davamlı olmasına çalışır. Bu mərhələdə müəllim suallar verir və şagirdlərə düzgün cavab verməyə kömək edir və rəhbər vəzifəni yerinə yetirir.

Explain – izahat. Müəllim şagirdlərdən araşdırma aparmağı, anlayışları öyrənməyi və istifadə etmələrini xahiş edir. Digər tərəfdən, tələbələr köhnə bilik və yeni bilik arasında əlaqə qurur və şüurlarında qururlar. Bu mərhələdə tələbələr problemin həlli yollarını axtarır və bu həll yollarını sınayırlar. Müəllim hələ rəhbərlik etmək üçün buradadır.

Elaborate – təkmilləşdirmə. Təkmilləşdirmə mərhələsində müəllim təlimat tapşırığını yerinə yetirərkən şagirdlərə yeni biliklər əldə etməyə kömək edir və şagirdlər yeni bilik və köhnə bilik arasındakı əlaqəni daha yaxşı başa düşürlər.

Evaluate – dəyərləndirmə. Şagirdin müəllimin verdiyi konsepsiyayı bölüşdürərək, məlumatı bölüşdürərək, işləri öz aralarında bölüşdürməklə məlumatın çatması və ya fikirlərini dəyişdirməsi gözlənilir.

Extend – genişləndirmə. Genişləndirmə mərhələsi yeni qazanılmış bilik və bacarıqların

yeni situasiyalarda sınaqdan keçirilməsini nəzərdə tutur. Bu mərhələdə müəllim şagirdlərdə meydana çıxan yeni məlumatları yoxlayır, məlumatların davamlılığını yoxlayır və tələbələrin tətbiq etdiyi problemin həllini qiymətləndirir.[4]

Nəticə: Biologiyanın tədrisində yeni dərslər modellərinin tətbiqi zamanı təhsilalanlarda elmi savadlılıq özünü aşağıdakı formalarda biruzə verir:

- İnduktiv və deduktiv düşüncənin olması;
- Məlumat və xüsusiyyətlərin təqdim edilməsi;
- Fikrinin sərbəst ifadəsi;
- Müzakirə nəticələrini ümumiləşdirərək təqdim etmək;
- Məzmunun aktiv şəkildə mənimsənilməsi;
- Problemlərin həllinə məsuliyyətli yanaşma və s. [5]

Bu modellərin tətbiqi zamanı yaranan maneələr:

- ✓ Zaman məhdudiyyəti- 5E və 7E modelləri daha çox zaman tələb edir, ənənəvi 45 dəqiqəlik dərslər üçün bəzən uyğun olmur.
- ✓ Müəllim hazırlığı- Müəllimlərin bu modelləri effektiv tətbiq etməsi üçün təlimlərə və metodik biliklərə ehtiyacı var.
- ✓ Resurs çatışmazlığı- Tədqiqat, müşahidə və təcrübə mərhələləri üçün lazımi avadanlıq və vəsaitlər bəzən olmur.
- ✓ Şagirdlərin passivliyi- Bəzi şagirdlər aktiv iştirakdan çəkinə bilər, xüsusilə "explore" mərhələsində.
- ✓ Qiymətləndirmədə çətinlik - "Evaluate" mərhələsində fərdi və ya qrup işi zamanı obyektiv qiymətləndirmə aparmaq çətin ola bilər.
- ✓ Şagirdlərarası fərqlər - Bütün şagirdlər eyni dərəcədə aktiv və maraqlı olmaya bilər – fərdi yanaşma tələb olunur.
- ✓ Dil və ifadə bacarıqları - "Explain" və "Elaborate" mərhələlərində şagirdlər öz fikirlərini düzgün ifadə etməkdə çətinlik çəkə bilər.[1]

Problemin aktuallığı. Biologiyanın tədrisində yeni dərslər modellərinin tədris prosesində tətbiqi təhsilalanlarda elmi savadlılıq, yəni öyrəndiyi sahənin məzmununu dərk etməklə tətbiq edə bilmək bacarıqlarının formalaşmasına təkan verir.

Problemin elmi yeniliyi. Biologiya dərslərində yeni dərslər modellərinin tətbiqi imkanları müəyyənləşdikdən sonra ortaya çıxan çətinliklər təhlil olunur. Bu da müəllimlərin dərsləri planlaşdırdıqda nəzərə almaqlarını təmin edir.

Problemin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi.

Biologiyanın tədrisində yeni dərs modellərinin tətbiqi zamanı şagirdlər öyrəndikləri bilikləri real həyatla əlaqələndirir və müxtəlif situasiyalarda tətbiq etmə bacarığı əldə edir. Şagirdlər anlayışları daha dərin-

dən mənimsəyir və fərqli kontekstlərdə istifadə etməyi öyrənirlər. Məqalədən ümumi təhsil məktəblərinin müəllimləri, tələbə və magistrantlar istifadə edə bilərlər.

Ədəbiyyat

1. Babayev, M.Ş. Biologiyanın tədrisi metodikası. / M.Ş. Babayev, M.M. Məcidov. -Bakı, 2005. - 184 s.
2. Bayramova L.B. Kurikulum və pedaqogika. (Ali məktəb tələbələri və müəllimlər üçün nəzərdə tutulmuş vəsait) / . -Bakı: Nurlar nəşriyyatı, -2020. -s. 110-115.
3. Balaxanova Q.V. Məmmədova, G. Orta məktəblərdə ekosistemlər və ekoloji biliklərin formalaşdırılması. Elmi Tədqiqat Beynəlxalq Elmi Jurnal, 5(2). - Bakı, 2025. -s. 125–128.
4. Cavadov, E.M. Steam interaktiv təhsil. / E.M. Cavadov R. Məmmədova. – Bakı: Müəllim, - 2024. - 284 s.
5. Hacıyeva G.N. Biologiyanın tədrisi metodikası(dərslik) / G.N. Hacıyeva. -Bakı: Müəllim. - 2019. - 380 s.
6. Hacıyeva G.N. Biologiyanın tədrisi metodikasından laborator və seminar məşğələlər: Dərs vəsaiti / G.N. Hacıyeva. E.F. Səfərova, S.M. Axundova. -Bakı: Müəllim, -2020. - 204s.
7. Mahmudova K.F. Biologiyanın tədrisinə yeni baxış // Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutunun Elmi əsərləri,- Bakı, 2017, № 3. -s. 112-118.

Redaksiyaya daxil olub: 05.06.2025