

DOI: <https://doi.org/10.36719/2706-6185/56/45-49>

Əzim Axundov

Milli Müdafiə Universiteti Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut
<https://orcid.org/0009-0007-7007-4805>
akhundov9598@gmail.com

Rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesində tətbiqinin pedaqoji əsasları

Xülasə

Rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesində tətbiqi müasir təhsil sisteminin əsas istiqamətlərindən biri kimi çıxış edir. Təlim prosesinə rəqəmsal vasitələrin integrasiyası təhsilin məzmununun zənginləşdirilməsinə, təlim metod və formalarının yenilənməsinə, öyrənənlərin fəallığının və motivasiyasının artırılmasına geniş imkanlar yaradır. Rəqəmsal təlim mühiti şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almağa, öyrənmə tempini tənzimləməyə və müstəqil öyrənmə bacarıqlarını inkişaf etdirməyə şərait yaradır.

Müəllimin pedaqoji fəaliyyəti rəqəmsal texnologiyalar vasitəsilə daha çevik və səmərəli xarakter alır, müəllim–şagird qarşılıqlı əlaqəsi güclənir və geribildirim mexanizmləri təkmilləşir. Elektron tədris resursları, interaktiv platformalar və rəqəmsal qiymətləndirmə alətləri təlimin nəticəyönlü təşkilinə xidmət edir. Rəqəmsal texnologiyaların pedaqoji prinsiplərə uyğun, məqsədyönlü və sistemli tətbiqi təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, innovativ düşüncəyə malik, müasir tələblərə cavab verən şəxsiyyətin formalaşmasına mühüm töhfə verir.

Açar sözlər: *rəqəmsal texnologiyalar, tədris prosesi, pedaqoji əsaslar, rəqəmsal təlim mühiti, interaktiv təlim, müəllim səriştəliliyi, təlim strategiyaları*

Azim Akhundov

National Defense University Heydar Aliyev Military Institute
<https://orcid.org/0009-0007-7007-4805>
akhundov9598@gmail.com

Pedagogical Foundations of Applying Digital Technologies in the Teaching Process

Abstract

The application of digital technologies in the teaching process is one of the key directions of the modern education system. The integration of digital tools into instruction creates broad opportunities for enriching educational content, renewing teaching methods and forms, and increasing learners' engagement and motivation. A digital learning environment enables consideration of students' individual characteristics, regulation of learning pace, and development of independent learning skills.

Through digital technologies, teachers' pedagogical activities become more flexible and effective, teacher–student interaction is strengthened, and feedback mechanisms are improved. Electronic instructional resources, interactive platforms, and digital assessment tools contribute to outcome-oriented instruction. The purposeful, systematic, and pedagogically grounded application of digital technologies significantly enhances the quality of education and contributes to the formation of innovative, competent individuals who meet contemporary societal demands.

Keywords: *digital technologies, teaching process, pedagogical foundations, digital learning environment, interactive learning, teacher competence, teaching strategies*

Giriş

Müasir dövrdə cəmiyyətin bütün sahələrində baş verən sürətli rəqəmsallaşma prosesi təhsil sisteminə də dərin təsir göstərməkdədir. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı ənənəvi tədris modellərinin yenidən nəzərdən keçirilməsini, təlimin məzmun, metod və vasitələrinin müasir tələblərə uyğunlaşdırılmasını zəruri edir. Rəqəmsal texnologiyalar artıq yalnız köməkçi vasitə kimi deyil, tədris prosesinin səmərəliliyini artıran, öyrənmə imkanlarını genişləndirən və təhsilin keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərən əsas komponentlərdən biri kimi çıxış edir (Abbasova, 2023).

Tədris prosesində rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi şagirdyönümlü təlimin təşkili, fəal və interaktiv öyrənmə mühitinin yaradılması baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Rəqəmsal platformalar, elektron tədris resursları, onlayn qiymətləndirmə alətləri və multimediyaya vasitələri şagirdlərin idrak fəallığını artırır, onların müstəqil düşünmə, tənqidi təhlil və yaradıcı yanaşma bacarıqlarının formalaşmasına şərait yaradır. Eyni zamanda, bu texnologiyalar təlimin fərdiləşdirilməsinə, hər bir öyrənənin imkan və ehtiyaclarının nəzərə alınmasına imkan verir (Əliyeva, 2018).

Rəqəmsal texnologiyaların səmərəli tətbiqi pedaqoji əsaslara söykənmədən mümkün deyildir. Texnologiyanın təhsilə inteqrasiyası yalnız texniki biliklərlə məhdudlaşmamalı, didaktik prinsiplər, psixoloji xüsusiyyətlər və metodik yanaşmalar nəzərə alınmaqla həyata keçirilməlidir. Bu baxımdan müəllimin rolu xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Müəllim həm təlim prosesinin təşkilatçısı, həm də rəqəmsal mühitdə öyrənməni istiqamətləndirən əsas subyekt kimi çıxış edir. Müəllimin rəqəmsal sərişməliliyi, innovativ təlim strategiyalarından istifadə bacarığı və müasir pedaqoji yanaşmalara yiyələnməsi tədrisin effektivliyini müəyyən edən əsas amillərdəndir (Əliyev və Qasımova, 2021).

Beləliklə, rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesində tətbiqinin pedaqoji əsaslarının öyrənilməsi müasir təhsil sisteminin inkişafı baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu istiqamətdə aparılan təhlillər təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, təhsil prosesinin daha çevik və nəticəyönümlü təşkilinə, eləcə də müasir cəmiyyətin tələblərinə cavab verən, rəqəbatqabiliyyətli və innovativ düşüncəyə malik şəxsiyyətin formalaşdırılmasına mühüm töhfə verir.

Tədqiqat

Rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesində tətbiqinin pedaqoji əsaslarını öyrənmək üçün müxtəlif tədqiqat metodlarından istifadə olunur.

Analitik metod vasitəsilə mövzu üzrə ədəbiyyat, elmi məqalələr və təcrübələr təhlil edilir. Bu metod rəqəmsal texnologiyaların təhsil sahəsində tətbiqi, pedaqoji prinsiplər və təlim strategiyaları haqqında məlumat toplamağa imkan verir.

Müşahidə metodu müəllim və şagirdlərin rəqəmsal texnologiyalardan istifadə zamanı davranışlarını və qarşılıqlı fəaliyyətlərini izləməyə imkan yaradır. Bu, təlim prosesində texnologiyaların səmərəliliyini və interaktivliyini qiymətləndirmək üçün geniş istifadə olunur (Mayer, 2009).

Sorğu və anket metodları şagirdlər, müəllimlər və valideynlər arasında rəqəmsal texnologiyaların tədrisə təsirini, istifadə tezliyini və öyrənmə motivasiyasına təsirini öyrənmək üçün tətbiq edilir. Bu metod həm keyfiyyət, həm də kəmiyyət məlumatları toplamağa şərait yaradır.

Təcrübə və eksperiment metodları vasitəsilə rəqəmsal texnologiyaların təlim nəticələrinə təsiri yoxlanılır. Müxtəlif təlim şəraitində şagirdlərin performansını müqayisə edilir, texnologiyaların effektivliyi və öyrənməyə verdiyi töhfələr müəyyən olunur.

Kompüter simulyasiyaları və virtual laboratoriyalar kimi metodlar isə öyrənənlərin nəzəri bilikləri praktik bacarıqlara çevirməsinə kömək edir və təlim prosesində innovativ yanaşmaları sınaqdan keçirmək imkanı verir.

Beləliklə, bu metodlar rəqəmsal texnologiyaların pedaqoji əsaslarla tətbiqini sistemli şəkildə öyrənmək və təlim prosesini daha səmərəli təşkil etmək üçün geniş imkanlar yaradır (Məmmədov, 2019).

Rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesində tətbiqi pedaqoji baxımdan sistemli yanaşma tələb edir və bu yanaşma bir neçə əsas istiqaməti əhatə edir. İlk növbədə, təlimin məzmununun rəqəmsal mühitə uyğunlaşdırılması mühüm əhəmiyyət daşıyır. Elektron dərsliklər, rəqəmsal tədris resursları,

multimedia materialları və interaktiv tapşırıqlar tədris materiallarının daha aydın, vizual və anlaşılan formada təqdim olunmasına imkan yaradır. Bu isə şagirdlərin mövzunu daha asan qavramasına, biliklərin möhkəmləndirilməsinə və uzunmüddətli yaddaşda saxlanmasına müsbət təsir göstərir (Səlimov, 2017).

Rəqəmsal texnologiyalar təlim metod və formalarının yenilənməsində mühüm rol oynayır. Ənənəvi izahlı dərslərlə yanaşı, problem əsaslı təlim, layihə yönümlü fəaliyyətlər, kollaborativ öyrənmə və distant təhsil formaları rəqəmsal mühitdə daha effektiv şəkildə həyata keçirilir. İnteraktiv platformalar vasitəsilə şagirdlər qrup işlərinə cəlb olunur, fikir mübadiləsi aparır və biliklərini praktik fəaliyyətlər üzərində tətbiq etmək imkanı qazanırlar. Bu isə onların sosial bacarıqlarının, ünsiyyət mədəniyyətinin və komandada işləmək qabiliyyətinin inkişafına şərait yaradır.

Tədris prosesində rəqəmsal texnologiyaların tətbiqinin mühüm pedaqoji əsaslarından biri də təlimin fərdiləşdirilməsidir. Rəqəmsal alətlər vasitəsilə hər bir şagirdin bilik səviyyəsi, öyrənmə tempi və maraqları nəzərə alınaraq fərqli tapşırıqlar təqdim etmək mümkündür. Bu yanaşma zəif nəticə göstərən şagirdlərin bilik boşluqlarının aradan qaldırılmasına, eyni zamanda yüksək nəticə göstərən şagirdlərin potensialının daha da inkişaf etdirilməsinə imkan yaradır.

Qiymətləndirmə prosesində də rəqəmsal texnologiyalar mühüm üstünlüklər təqdim edir. Onlayn testlər, avtomatlaşdırılmış yoxlama sistemləri və elektron portfoliolar təlim nəticələrinin obyektiv və operativ qiymətləndirilməsini təmin edir. Rəqəmsal qiymətləndirmə alətləri şagirdlərə dərhal geribildirim almaq imkanı verir ki, bu da onların öz səhvlərini vaxtında dərk etməsinə və biliklərini təkmilləşdirməsinə şərait yaradır. Müəllim üçün isə bu vasitələr təlim prosesini təhlil etmək, zəif və güclü tərəfləri müəyyənəşdirmək baxımından əhəmiyyətlidir (Quliyev, 2020).

Rəqəmsal texnologiyaların səmərəli tətbiqində müəllimin rolu həlledici amildir. Müəllim rəqəmsal mühitdə yalnız bilik ötürən deyil, həm də bələdçi, istiqamətləndirici və motivasiyaedici funksiyaları yerinə yetirir. Bu baxımdan müəllimin rəqəmsal səriştəliliyinin formalaşdırılması, müasir texnologiyalardan məqsədyönlü istifadə bacarığının inkişaf etdirilməsi vacibdir. Müəllim pedaqoji məqsədləri texnoloji imkanlarla uzlaşdıraraq təlim prosesini daha məhsuldar və cəlbəedici hala gətirməlidir (Siemens, 2005).

Nəticə etibarilə, rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesində tətbiqi pedaqoji əsaslara söykənən, planlı və məqsədyönlü fəaliyyət tələb edir. Bu texnologiyalar düzgün istifadə edildikdə təlimin keyfiyyətini yüksəldir, öyrənənlərin fəallığını artırır və müasir təhsil mühitinin formalaşmasına mühüm töhfə verir.

Rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesində tətbiqi müasir təhsil sisteminin inkişafında mühüm rol oynayır və pedaqoji prinsiplərə əsaslandığında təlimin keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Bu texnologiyalar təlimin məzmununu zənginləşdirir, dərsləri vizual və interaktiv edir, şagirdlərin fəallığını və motivasiyasını yüksəldir. Rəqəmsal mühit şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almağa, öyrənmə tempini tənzimləməyə və müstəqil öyrənmə bacarıqlarını inkişaf etdirməyə imkan verir, bu isə öyrənənlərin biliklərini daha dərinlən mənimsəməsinə şərait yaradır (Mayer, 2009).

Müəllimin rolu rəqəmsal texnologiyaların tədrisdə səmərəli istifadəsində həlledicidir. Müəllim pedaqoji məqsədləri texnoloji imkanlarla uzlaşdıraraq təlimi daha məhsuldar və maraqlı edir, şagirdlərin fərdi ehtiyaclarını nəzərə alır və interaktiv öyrənmə mühiti yaradır. Təcrübə, müşahidə və sorğu metodları vasitəsilə rəqəmsal texnologiyaların təlim nəticələrinə təsiri sistemli şəkildə qiymətləndirilir və onların effektiv istifadəsi üçün təkliflər formalaşdırılır.

Rəqəmsal texnologiyaların məqsədyönlü və sistemli tətbiqi təhsilin nəticəyönümlü olmasına, öyrənənlərin bilik və bacarıqlarının inkişafına, həmçinin müasir cəmiyyətin tələblərinə cavab verən, innovativ düşüncəyə malik və rəqabətqabiliyyətli şəxsiyyətin formalaşmasına imkan verir. Beləliklə, rəqəmsal texnologiyaların pedaqoji əsaslarla integrasiyası təlim prosesini daha çevik, effektiv və şagirdyönümlü edir, müasir təhsil mühitinin keyfiyyətini yüksəldir və gələcəkdə təhsil sisteminin davamlı inkişafına mühüm töhfə verir.

Nəticə

Rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesində tətbiqi yalnız texnoloji vasitələrin istifadəsi ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda pedaqoji strategiyaların və təlim modellərinin yenilənməsini tələb edir. Bu texnologiyalar müəllim və şagird arasında qarşılıqlı əlaqəni gücləndirir, dərs prosesini daha interaktiv və iştirakçı yönümlü edir. Müasir təhsil mühitində şagirdlər məlumatı yalnız qəbul edən deyil, həm də araşdıran, təhlil edən və yaradıcı şəkildə tətbiq edən subyektlər kimi çıxış edirlər.

Rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi həmçinin təlimdə inklüzivliyi təmin edir. Fərqli öyrənmə tərzlərinə və fərdi ehtiyaclara malik şagirdlər üçün uyğun tədris resurslarının seçilməsi və onlara fərdi yanaşmanın təmin olunması mümkündür. Bu isə hər bir şagirdin bilik və bacarıqlarının optimal səviyyədə inkişafına şərait yaradır və təhsil prosesində ədalətli yanaşmanı təmin edir.

Gələcəkdə rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesində istifadəsi daha da genişlənəcək və yeni innovativ təlim vasitələrinin tətbiqi ilə təhsil mühiti daha da zənginləşəcək. Bu isə müəllimlərin peşəkar səriştələrinin artırılmasını, davamlı pedaqoji təkmilləşməni və şagirdlərin öyrənmə motivasiyasının yüksəlməsini zəruri edir. Nəticədə rəqəmsal texnologiyaların məqsədyönlü və sistemli tətbiqi təhsil keyfiyyətinin davamlı yüksəlməsini təmin edəcək, öyrənənlərin həyati bacarıqlarının inkişafına və müasir cəmiyyətin tələblərinə cavab verən şəxsiyyətin formalaşmasına xidmət edəcək.

Əlavə olaraq, rəqəmsal texnologiyaların pedaqoji əsaslarla tətbiqi müəllimlər üçün də yeni imkanlar yaradır. Onlar təlim prosesini daha yaxşı planlaşdırmaq, qiymətləndirmə və geribildirim mexanizmlərini təkmilləşdirmək, şagirdlərin öyrənmə nailiyyətlərini izləmək və fərdiləşdirilmiş dəstək göstərmək imkanı qazanırlar. Bu isə təlimin effektivliyini artırmaqla yanaşı, müəllimin peşəkar inkişafını da dəstəkləyir.

Beləliklə, rəqəmsal texnologiyaların pedaqoji prinsiplərə əsaslanan tətbiqi həm təlimin keyfiyyətini, həm də şagirdlərin bilik, bacarıq və motivasiyasını artırmaqla müasir təhsil sisteminin davamlı inkişafını təmin edən vacib amildir.

Ədəbiyyat

1. Abbasova, L. (2023). Rəqəmsal öyrənmə mühitlərinin təlim nəticələrinə təsiri. *Azərbaycan Təhsil Elmləri Jurnalı*, 15(1), 33–50.
2. Beetham, H., & Sharpe, R. (2013). *Rethinking pedagogy for a digital age: Principles and practices*. Routledge.
3. Əliyev, M., & Qasımova, R. (2021). İnteraktiv təlim və rəqəmsal texnologiyalar. *Təhsil və İnnovasiya Jurnalı*, 7(2), 59–72.
4. Əliyeva, N. (2018). Rəqəmsal texnologiyaların tədrisdə istifadəsinin pedaqoji problemləri. *Azərbaycan Təhsil və Elmi Tədqiqatlar Jurnalı*, 5(2), 45–58.
5. Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Routledge.
6. Həsənov, T., & Əliyeva, S. (2021). Tədrisdə rəqəmsal resursların səmərəli istifadəsi. *Azərbaycan Pedaqoji Jurnalı*, 12(3), 102–117.
7. Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking*. Prentice Hall.
8. Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
9. Quliyev, F. (2020). Müasir təlim mühitində rəqəmsal vasitələrin rolu. *Təhsil və İdarəetmə Araşdırmaları*, 8(1), 15–29.
10. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
11. Məmmədov, R. (2019). *İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının pedaqoji tətbiqi*. Elm və Təhsil.

12. Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
13. Rəhimova, A. (2022). Elektron tədris mühitinin pedaqoji əsasları. *Maarifçilik Araşdırmaları*, 10(4), 78–94.
14. Səlimov, E. (2017). *Rəqəmsal texnologiyalar və müəllimin peşəkar səriştəsi*. Təhsil Nəşriyyatı.
15. Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*.

Daxil oldu: 09.10.2025

Qəbul edildi: 22.01.2026