

RƏQƏMSAL TƏHSİL MÜHİTLƏRİNDƏ İKT-NİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ VƏ ALQORİTMİK İDARƏETMƏ MODELƏRİ

Ü.O. Abbashı, V.N. Balabəyov

Azərbaycan Universiteti, Ceyhun Hacıbəyli 71, Bakı, Azərbaycan

e-mail: Ulkar.Abbasli@student.au.edu.az, Vahid.Balabayov@student.au.edu.az

Xülasə. Rəqəmsal təhsil mühitləri müasir təhsil sisteminin əsas tələblərindən birinə çevrilmişdir. Bu mühitlə şagird və tələbələrin interaktiv və texnologiyaya əsaslanan formada bilik əldə etmələrinə imkan yaradır. Kahoot.it, Google Forms və Oxuyan.az kimi platformalar tədrisi daha effektiv və maraqlı edir. İKT və alqoritmik idarəetmə modelləri dərslərin keyfiyyətini artırır, müəllim-şagird əlaqələrini gücləndirir və fərdi öyrənməni təşviq edir. Lakin infrastruktur, kadr çatışmazlığı və məlumatların məxfiliyi kimi problemlər də mövcuddur. Buna baxmayaraq, bu sistemlər dayanıqlı və keyfiyyətli təhsilin əsasını təşkil edir.

Açar sözlər: İKT (İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları), rəqəmsal təhsil, alqoritmik idarəetmə, təhsil texnologiyaları.

Giriş

Rəqəmsal təhsil mühitləri dedikdə məktəb və universitetlərdə şagird və tələbələrin rahat və aydın şəkildə başa düşdükləri tədris mühiti nəzərdə tutulur. Belə ki, şagirdlərin dərslərində sadəcə nəzəri bilikləri qavraması onların müəyyən bir cəmiyyətdən geridə qalmasına gətirib, çıxara bilər. Müəllimlər dərsləri tədris edərkən XXI əsrdə bu məqamları göz önünə alaraq müasir texnologiyalardan istifadə etməyə başladılar. Belə ki, universitet və məktəblərdə dərslər zamanı müəllim yönümlü dərslər tədrisi öz yerini şagird yönümlü dərslərinə dəyişdi. Yəni kurikulum yarandı. Kurrikulumun yaranması ilə birlikdə yeni tədris vəsaitləri, yeni texnologiyalar da günümüzdə istifadə olunmağa başladı.

Təhsil texnologiyaları

Bu texnologiyalardan bəzilərini təqdim edirik:

1. Kahoot.it
2. Google forms
3. Oxuyan.az

Kahoot.it- Tələbələrin və şagirdlərin tədris edilən proqramı dərindən mənimsəməsini təmin etmək üçün istifadə edilən proqramlardan biridir. O özündə bilik, cəldlik və əyləncə birləşdirən tədris texnologiyasıdır. Kahoot-dan müəllimlər tədris zamanı tələbənin hansı biliyi nə dərəcədə bildiyini müəyyən etmək üçün istifadə edir. Müəllim bu proqramda sual yığarkən tələbələrin bilik və bacarıqlarından əlavə olaraq onların cəldlik dərəcəsini də müəyyən etməyə çalışır. Bu da tələbələrin dərslə davamiyyət və diqqətinin daha

da artmasına səbəb olur. Kahoot əslində maraqlı və yüksək bilik tələb edən bir proqramdır.

Şəkildə iki ədəd kahoot proqramının adını görə bilərik. Birinci olan yeni diqqətlə baxsaq <https://kahoot.space/> proqramın daxil olunduğu səhifədir. İkinci isə diqqətlə baxsaq <https://create.kahoot.it/auth/login?lang=pt> kahoot proqramında oyunun yaradılma sferasıdır. Hər iki səhifə haqqında qısaca məlumat verək.

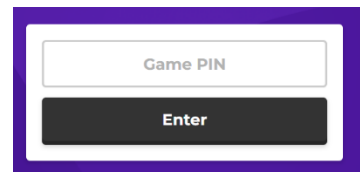
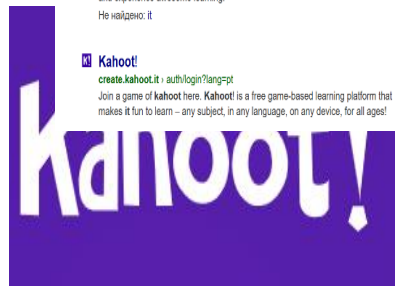
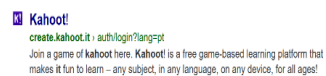
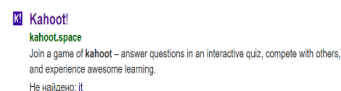
1) <https://kahoot.space/> Oyuna daxil olunan platformadır. Bu səhifədə sadəcə oyunun pini və oyunçunun adı daxil edilir. Səhifənin görünüşü isə aşağıdakı şəkildədir. “Game pin” yazılan hissəyə qurduğumuz interaktiv oyunun pini yazılır. “Enter” düyməsi sıxılır və oyunçunun adı daxil edilir. Daha sonra isə oyun başlanılır.

2) <https://create.kahoot.it/auth/login?lang=pt> – Oyunun yaradıldığı sferadır. Burada tələbələr üçün tədris edilən yeni mövzudan suallar hazırlanır, cəldliklərini müəyyən etmək üçün saniyə seçilir, daha sonra isə oyun üçün nəzərdə tutulmuş üç yanlış bir doğru cavab qeyd olunur. Səhifənin görünüşü isə aşağıdakı şəkildədir. Burada e-poçtümüzü və parolumuzu daxil edirik. Daha sonra isə istədiyimiz sualları sırası ilə müəyyən edərək daxil edirik.

Google forms-Bu platforma sadəcə şagirdlərin deyil müəllimlərin də çox istifadə etdiyi və maraqlandığı bir platformadır. Bu platformada da şagirdlərin bilik və bacarıqları ölçülür. Lakin bu platforma sadəcə dərs üçün istifadə olunmur. Sorğularda iştirak etmək, Müəyyən qiymətləndirmə meyarları yaratmaq və sair kimi bir çox işlərdə istifadə edilə bilər, yəni sadəcə təhsil deyil, həmçinin digər sahələrdə də istifadəsi mümkündür.

Oxuyan.az - bu platforma da digərləri kimi şagirdlərin bilik və bacarıqlarını müəyyən etmək üçün istifadə olunan platformadır. Bəs o zaman ortaya bir sual

çıxır: bu proqramı digərlərindən ayıran fərq nədir? Suala belə cavab vermək mümkündür. Bu platformada da suallar hazırlayırıq bu platformada da vaxtla yarışırıq, lakin kahoot.it və google forms-dan fərqi ondadır ki, burada vaxt hər sual üçün deyil, ümumi



Fazer login

Nome de usuário ou e-mail

Senha



Formlar

**İstər İmtahan Yarat,
İstərsə də İştirak Et!**

bütün suallar üçün keçərli olur. Yəni şagird özünü oyunun içərisində deyil, qəbul imtahanında kimi hiss edir. Bu da onların dərslərə, imtahanlara daha da məsuliyyətli yanaşmasına gətirib, çıxarır. Bəs heç bu texnologiyaların hansı səbəblə yarandığını biz sorğulamışıq? Yəni illər keçir vəsaitlər, texnologiyalar, süni intellekt növləri və sair bir çox şey artır. Bununla bərabər tələbatlarımız da artır. Dərs üçün köhnə vəsait və ya mühazirə materialları deyil də süni intellekt, yeni texnologiya ilə hazırlanmış yeni və maraqlı tədris növləri axtarıq. Bəs bunun səbəbi nədir? Bütün dünya ölkələrində dövlət, təhsil, akademik, kommersiya, hərbi və digər sahələr üzrə özündə birləşdirən global kompüter və informasiya sistemi olan internet İKT-nin tərkib hissəsi kimi qarşılıqlı əlaqəli olan kompüter şəbəkələrinə, informasiya resurslarına, elektron poçt xidmətlərinə, məsafədən (distant) təhsilə və sair çıxışı təmin edir. Məhz İKT-nin bir tərkib hissəsi olan internetin sayəsində tələbələr, məsafədən təhsil ala bilir, şəxsi inkişaf üçün müxtəlif kurslarda və seminarlarda iştirak edir, yeni bilik və bacarıqlar qazanır. Bununla yanaşı onlar xarici mənbələrə çıxış əldə edir ki, bu da onları dünyada elm sahəsində baş verən yeniliklərlə tanış olmağa imkan verir [1].

İKT-nin xüsusilə digər sahələrdə inkişafı onun təhsil sistemində inteqrasiyası məsələsini də yaxşılaşdırır. Belə ki, son illərdə Dövlət Proqramları, qanunvericilik, normativ sənədlər kimi həyata keçirilən tədbirlər və Prezident tərəfindən 2013-cü ilin Azərbaycanda İKT ili elan edilməsi respublikamızda bu sahəyə göstərilən diqqətin bariz nümunəsidir [1].

Azərbaycanda “Rəqəmsal Təhsil” layihəsi çərçivəsində bir sıra məktəblərdə İKT alətləri tətbiq edilmiş, e-təhsil platformaları (məs. Məktəbəqədər və Ümumi Təhsil üzrə Rəqəmsal Platforma) istifadəyə verilmişdir. Lakin alqoritmik idarəedmə sistemlərinin tətbiqi yeni, ilkin mərhələdədir. Tədqiqatlar göstərir ki, İKT tətbiq edilmiş təhsil müəssisələrində digər təhsil müəssisələrinə nisbətən müəllimlər tərəfindən dərslərin planlaşdırılmasının effektivliyi 30%-ə qədər artmışdır. Bü cür sistemlərin tətbiqi həmçinin şagirdlərin də marağına səbəb olmuşdur. Belə ki, bu təhsil müəssisələrində tələbələrin dərslə davamiyyəti və nəticələri əvvəlkinə nisbətən 15-20% artmışdır [2].

İKT-nin müasir dövüdə təhsil sistemində inteqrasiyası prosesi bir sıra üstünlüklər yaratmışdır. Belə ki, bu zaman öyrənmənin fərdiləşməsi, müəllim-şagird əlaqələrinin optimallaşdırılması və idarəetmənin avtomatlaşdırılması baş verir ki, bu da prosesi daha da yaxşılaşdırır. Bununla yanaşı İKT-nin rolunun qiymətləndirilməsi üçün diqqət edilməli olan meyarlar bunlardır [4]:

1. İstifadənin səmərəli olması.
2. Öyrənmə nəticələrində baş verən dəyişikliklər.

3. İnfrastrukturun keyfiyyəti.
4. İstifadəçilərin məmnuniyyət səviyyəsi.
5. Rəqəmsal bacarıqların inkişafı.

Rəqəmsal təhsil mühitində Alqoritmik İdarəetmə Modellərindən istifadə

Təhsildə alqoritmik modellərdən istifadə artıq geniş yayılmışdır. Alqoritmik idarəetmə təhsil prosesində verilənlərə əsaslanan qərar qəbuletmə sistemlərini əhatə edir. Bu sistemlər aşağıdakı sahələrdə tətbiq edilir [3].

1. Adaptiv öyrənmə sistemləri.
2. İş planlanması və resursların effektiv idarə edilməsi.
3. Avtomatlaşdırılmış qiymətləndirmə sistemləri.
4. Təhsil analitikası və erkən xəbərdarlıq sistemləri.

Müasir təhsil sistemində ən çox istifadə edilən modellər bunlardır.

1. Qərar ağacı (Decision Tree) – Tələbələrin uğur proqnozlaşdırılması üçün istifadə olunur
2. Bayes şəbəkələri (Bayesian Networks) – qeyri-müəyyən şəraitlərdə qərar qəbul etməyə kömək edir.
3. Maşın öyrənmə modelləri (Machine Learning) – tələbələrin davranışını və maraqlarını təhlil edərək onlar üçün öyrənmə yollarının fərdi formalarının hazırlayır.

Problem:		
1-ci variant	2-ci variant	3-cü variant
+	+	+
-	-	-
Qərar:		



Tədqiqatlardan məlum olur ki, rəqəmsal təhsil mühitlərində İKT-nin və alqoritmik idarəetmə modellərinin tətbiq edilməsi həm təhsilin jeyfiyyətinin artması və təhsil alanların bu prosesə maraqlarının artmasına səbəb olmuşdur. Bununla yanaşı bu cür yeniliklərin tətbiqi Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Baş Assambleyası tərəfindən qəbul ekilmiş 17 dayanıqlı İnkişaf məqsədlərindən biri olan keyfiyyətli təhsil məqsədini dəstəkləyir.

Lakin bu sahədə də bir sıra çətinliklər var.

1. Kadr çatışmazlığı.
2. İnfrastrukturun qeyri-bərabərliyi.
3. Verilənlərin məxfiliyi və etik məsələlər.

Nəticə

Məlumdur ki, bu sahənin daha da inkişafı üçün həm texnoloji, həm də pedaqoji yanaşmaların uyğunlaşması çox vacibdir. Respublikamızın təhsil sistemində bu yönümlü görülən işlər müsbət olsa da, alqoritmik idarəetmənin səmərəli olması üçün sistemli yanaşmaya ehtiyac var.

Ədəbiyyat

1. Əhmədov M.A., Məmmədli H.M., (2015), İnformasiya sistemlərinin avtomatlaşdırılmış modelləşdirilməsi və tədqiqi üsulları, Sumqayıt, 137.
2. Təhsil İnstitutunun Rəqəmsal Təhsilin Qiymətləndirilməsi üzrə hesabatı, (2023), Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi, Bakı.
3. Baker R. S., Inventado P.S, (2014), Educational Data Mining and Learning Analytics, In Learning Analytics, 61-75.
4. Fu J.S., (2013), ICT in Education: A Critical Literature Review and its implications, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), Vol.9, Issue 1, pp. 112-125

EVALUATION OF ICT IN DIGITAL LEARNING ENVIRONMENTS AND ALGORITHMIC MANAGEMENT MODELS

U.O. Abbasli, V.N. Balabeyov

Azerbaijan University, Ceyhun Hajibeyli 71, Baku, Azerbaijan

Abstract. Digital learning environments have become one of the key requirements of modern education systems. These environments allow students to acquire knowledge interactively and based on technology. Platforms such as Kahoot.it, Google forms and Oxuyan.az make teaching more effective and engaging. ICT and algorithmic management models enhance the quality of lessons, strengthen teacher-student relationships, and promote personalized learning. However, challenges such as infrastructure issues, staff shortages, and data privacy concerns still exist. Nevertheless, these systems form the foundation of sustainable and quality education.

Keywords: ICT (Information and Communication Technologies), Digital Education, Algorithmic Management, Educational Technologies.