

*Əliyev Ələvsət Qaraca oğlu ,
iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent,
AMEA-nın İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu,
Email:alovsat_qaraca@mail.ru
Ağayeva Aytən Cavanşir qızı,
AMEA-nın İqtisadiyyat İnstitutu
E-mail: ayten.agayeva91@mail.ru*

İQTİSADI SƏMƏRƏLİLİYİN VƏ RƏQABƏT QABİLİYYƏTLİLİYİN YÜKSƏLDİLMƏSİNDƏ ONLAYN TƏHSİL PLATFORMALARININ TƏTBİQİ MƏSƏLƏLƏRİ

Müasir qlobal və regional sosial-iqtisadi inkişaf texnoloji innovasiyalar əsasında baş verir. Sənaye inqilabı komponentlərinin tətbiqiylə formalaşmaqda olan yeni texnoloji iqtisadi sektorlarda [1], eləcə də texniki-texnoloji əsaslarının yenilənməsi hesabına ənənəvi iqtisadi sektorlarda elm-texnologiya tutumlu, yüksək rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsalı yeni ixtisas hazırlığına malik yüksək ixtisaslı kadrlar tələb edir. Bu isə nəticə etibarı ilə ali təhsil sisteminin qarşısına yeni vəzifələr qoyur, yeni prioritetlər və xüsusiyyətlər yaradır. Həmin vəzifələrin icrası təhsil sisteminin daha səmərəli fəaliyyət göstərməsini, onun iqtisadi səmərəliliyinin və rəqabət qabiliyyətliliyinin yüksəldilməsini tələb edir. Bu istiqamətdə ali təhsil sistemində onlayn təhsil platformalarının tətbiqinin əhəmiyyəti olduqca çoxdur. Ona görə də ali təhsil sisteminin yeni iqtisadi xüsusiyyətlərinin, prioritetlərinin, perspektivlərinin öyrənilməsiylə yanaşı olaraq ali təhsil sistemində onlayn təhsil platformalarının və onların tətbiqinin xüsusiyyətlərinin tədqiqi olduqca aktualdır və xüsusi əhəmiyyətə malikdir.

Tədqiqat işində problemin qoyuluşunun mahiyyəti ondadır ki, 1) yeni iqtisadi mühitdə iqtisadi səmərəliliyin və rəqabət qabiliyyətliliyin yüksəldilməsinin məzmunu izah edilməli; 2) yeni iqtisadi mühitdə ali təhsil sisteminin əhəmiyyəti əsaslandırılmalı, 3) ali təhsil sisteminin iqtisadi səmərəliliyinin və rəqabət qabiliyyətliliyin yüksəldilməsində təhsil platformalarının rolu aydınlaşdırılmalı; 4) göstərilən aspektdə onlayn

təhsil platformalarının mahiyyəti müəyyənləşdirilməli, tətbiqi xüsusiyyətləri təhlil olunmalı; 5) onların prioritet vəzifələri və perspektiv inkişaf istiqamətləri üzrə müvafiq tövsiyələr işlənilməlidir.

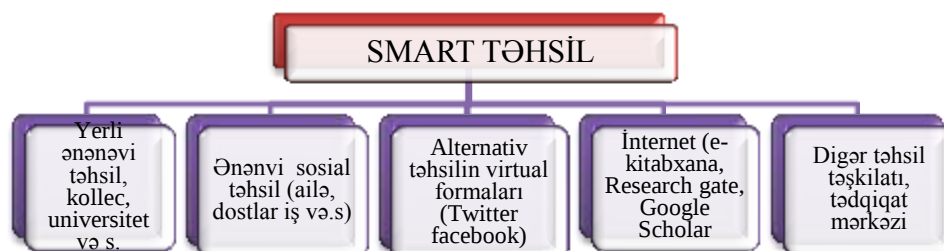
İqtisadi səmərəliliyin və rəqabət qabiliyyətliliyin yüksəldilməsində təhsil sisteminin vəzifələri. Təhsil sisteminin ən vacib nəticələrindən biri olan yüksək ixtisaslı kadr hazırlığı iqtisadi inkişafı şərtləndirir. İnkişaf etmiş ölkələrin iqtisadi inkişafının təhlili göstərir ki, bu ölkələrdə insan resurslarının inkişafı üçün əsas vasitə təhsildir [2]. Normal təhsil almış kadrlar iqtisadiyyatın modernləşməsində, onun rəqabət qabiliyyətliliyinin yüksəldilməsində əhəmiyyətli rol oynayırlar. Təhsilin iqtisadiyyata təsiri olduğu kimi, iqtisadiyyatın da təhsilə təsiri var. Eyni zamanda təhsilə iqtisadiyyatın bir sektoru kimi də baxıla bilər. Bu sferanın iqtisadi sahəyə aid edilməsi üçün əslində bütün iqtisadi əlamətlər və xüsusiyyətlər mövcuddur.

XXI əsr iqtisadi rəqabət dövrü adlandırmaq olar. Rəqəmsal transformasiyaların yeni olmasına baxmayaraq, texnologiyaların sürətli təkamülü və telekommunikasiya şəbəkələrinin kütləvi şəkildə yayılması nəticəsində son illərdə onlayn təhsil texnologiyaları aktuallıq qazanmış bir məsələdir. Rəqəmsal mühitdə böyüyən yeni gənc nəslin nümayəndələri fərqli texnoloji ehtiyac və baxışlarla xarakterizə olunurlar [3]. Artıq dünyanın əksər regionlarında ali tədris müəssisələrində tədris məqsədləri üçün təlim idarəetmə sistemləri, açıq təlim resurslarından, sosial şəbəkə, mühazirə videoları, sinxron və asinxron mühazirələr, kütləvi onlayn kurslardan geniş istifadə olunur. Rəqəmsallaşma əsrində artıq tələbələr bərabər imkanlarla yüksək keyfiyyətli təhsil gözləyirlər. Bu gün dünyada rəqəmsal transformasiyalar çox sürətli bir şəkildə inkişaf edir və artıq ali təhsil müəssisələri bu prosesin önündə getməyə çalışırlar. Rəqəmsal təhsil mühitinin effektiv formalaşması iqtisadiyyatın həm birbaşa, həm də dolayısı olaraq modernizasiyasına və rəqabət qabiliyyətliliyin yüksəldilməsinə xidmət edir. Ona görə də iqtisadi və təhsil sisteminin səmərəliliyinin artırılmasında yeni İKT texnologiyalarının tətbiqi məsələlərinə ciddi diqqət yetirilməlidir. Texnoloji yeniliklərin ali təhsil sisteminə tətbiq etmək bacarığı köhnə təhsil praktikasından çıxmaq üçün bir vasitədir. Yeni texnologiyalar təhsil mühitinə nüfuz edərək 21-ci əsrin təhsil uğurlarına və öyrənmə mühitinə olduqca müsbət təsir etməklə yanaşı, təhsil sisteminin sosial-iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsinə əlavə imkanlar yaradır.

Onlayn təhsil platformalarının prioritet xüsusiyyətləri. Yeni texnologiyaların təhsil sisteminə qazandırdığı səmərəliliklərdən biri də məsafədən təhsildir. Distant təhsil zamanı və məkandan tamamilə asılı olmadan müstəqil şəkildə fəaliyyət göstərən, tələbə və müəllim heyətinə, tədris ocağına gəlmək məcburiyyəti olmadan mövcud İKT texnologiyaları ilə tamamilə virtual bir mühitdə canlı, video və audio dərsləri keçməsinə imkan verən bir təhsil sistemidir. Virtual dərslər müvafiq informasiya sisteminə qeyd olunduğuna görə dərslərdən sonra tələbənin onları yenidən izləmək şansı olur [4, 5]. Distant təhsil zamanı işçi qüvvəsi işinə fasilə vermir, yeni təlim metodlarına uyğun olaraq həmin prosesi həmişə izləmək imkanı əldə edir. Onlayn təhsil platformalarının prioritet xüsusiyyətlərindən biri də onların smart təhsilin xüsusiyyətlərinə malik olmalarıdır. Yeni onlayn və smart təhsil texnologiyaların tətbiqinin təhsilə gətirdiyi səmərəlilik təhsilin hamı üçün əl çatdırılabilir olmasıdır. Nəticədə təhsilin həm yeni, həm də ənənəvi elementlərini və ən qabaqcıl xüsusiyyətlərini, eləcə də intellektuallıq qabiliyyətini özündə birləşdirən smart təhsil yarandı. Smart təhsilin strukturu sxemini 1-ci şə-

kildəki kimi ifadə etmək olar.

Smart təhsili vacib edən amil təkcə yeni texnologiyaların təhsil sistemində istifadəsi deyildir. Bu həmçinin rəqəmsallaşan dünyada artıq əmək bazarının tələblərinin də dəyişməsidir. Bu da təhsildə yeni təlim metodlarının tətbiqini tələb edir. Təhsil sektoru üçün kompüter cihazları və süni intellekt sistemlərində yeniliklər gəldikcə daha çox tətbiq olunur. İstər onlayn təhsil platformaları, istərsə də ənənəvi təhsil mühitləri vasitəsilə ənənəvi tədris və öyrənmə proseslərinin aparılmasında müəyyən problemlər vardır.



Şəkil 1. Onlayn Smart təhsilin xüsusiyyətləri.

Ən çox narahatlıq doğuran hallardan biri isə müəllimin təhsil prosesindəki dəyərli rolunu və iştirakının lazımi səviyyədə qiymətləndirilməməsidir. Təhsil sistemində müəllimin roluyla təhsilin intellektuallıq səviyyəsi artırılır və yeni tipli iqtisadi səmərəlilik əldə olunur.

Onlayn təhsil platformaları arasında fərqlər. Dünyanın bir çox universitetlərində, ümumiyyətlə, internetə çıxış və kompüterlərin olduğu müddətdə hər kəsin istifadə edə biləcəyi onlayn açıq kurslar təklif edilir. Bu kurslar elmin bütün sahələrini əhatə edir. Təbii ki, bu platformalar təkcə universitetlərlə məhdudlaşmamışdır. Bu tip platformalar həm də iqtisadi tərəfdən sərfəlidir və müsbət qiymətləndirilir. Bunlar həm kommersiya məqsədli, həm də qeyri-kommersiya məqsədli təlim kurslarıdır. Mütəxəssislər tərəfindən tədris olunan belə təlim platformaları öyrənməni təmin etmək və dəstəkləmək üçün istifadə olunan onlayn alətlərdir. Platformaların tətbiqində texnoloji yeniliklərdən geniş şəkildə istifadə olunur ki, bu da distant təhsilə imkan verməklə yanaşı, həm də klassik öyrənmə metodlarını təkmilləşdirmək imkanına malikdir.

Modern təhsildə distant təhsil platformaları mühüm əhəmiyyət kəsb edir. İlk onlayn öyrənmə platforması MOODLE hesab olunur və ödənişsiz istifadə olunan mənbədir. Bu platforma inkişaf etdikcə ətrafında yeni modulları (pluginlər) birləşdirib. Hal-hazırda Moodle platforması yüzdən çox dilə tərcümə edilib və dəstəklənir. Bu sistem bütün dünya tələbələri üçün əlçatandır. Moodle-un funksionallığı və dizaynı İnternetdən pulsuz yüklənə və ya yaradıla bilən pluginlərdən istifadə etməklə dəyişdirilə bilər. Bu, sistemi müəyyən bir tələbənin ehtiyaclarına uyğunlaşdırmağa imkan verir, öyrənmə imkanlarını daha da genişləndirir [6].

Hazırda dünyada məşhur olan müxtəlif öyrənmə platformaları vardır: Skillshare, Treehouse, LinkedIn Learning, Udemy, Coursera, **Tutorroom, Khan Akademi, Edx, Codecademy və s.** Bu tip platformaların yaradılmasında süni intellektdən istifadə olunur. Bu proqramların mobil tətbiqi də mümkündür.

Ümumiyyətlə, həm iqtisadiyyatın, həm də təhsilin modernləşməsində əhəmiyyətli rola malik olan elektron tədris sistemində öyrənmə üçün istifadə olunan alətlər sferasında mobil adlanan cib learning telefonların, ağıllı mobil telefonları, Apple iPod və ya planşet kompüterləri və s. qeyd etmək olar. Bu cihazların tətbiqləri əsasən Wi-Fi,

4G və 5G telekommunikasiya şəbəkələri ilə integrasiya olunub tələbələrə təlim resurslarına daxil olmaq imkanı verən simsiz texnologiyalardan istifadəyə əsaslanır. Elektron öyrənmə və mobil öyrənmə anlayışları arasında bir sıra fərqlər izlənilir ki, həmin fərqlər 1-ci cədvəldə öz əksini tapmışdır [7, 8].

Cədvəl 1.

Elektron və mobil öyrənmələrin fərqli xüsusiyyətləri

Xüsusiyyətlər	Elektron öyrənmə	Mobil öyrənmə
Cihazlar	Kompüter, noutbuklar	Ağıllı telefon, PDA və planşet
Struktur	Strukturlaşdırılmış, formal və zamana bağlı tədris formatı.	Strukturlaşdırılmamış, tələb olunan, vaxtında və təhsilin yayılmasının kontekstə həssas forması
Şəbəkə	Simli və Bandwidth	Simsiz, GPRS, Bluetooth, 4G və 4GLET
Protokol	Web-Based	WAP-Based
Əlçatanlıq	Şəxsi yer	Coğrafi məkan yoxdur
Bağlantı	İntranet və ya İnternet	Mobil şəbəkələr, GSM, GPRS, UMTS və CDMA.
Rabitə qorunması	Çoxlu cihazlardan istifadə etmə ilə əlaqədar olaraq qorunma səviyyəsi aşağıdır	Şəxsi istifadə səbəbindən daha çox qorunma cihazları
Təlimçi ilə tələbə arasında əlaqə	Asinxron Gecikmə (E-poçt)	Sinxron mesaj və MMS
İstifadə bacarığı	İnteraktiv fərdlər arasında kitablar və faylları köçürməkdə çətinlik	Bluetooth və IR texnologiyaları ilə kitab və fayl mübadiləsi etmək asandır
Öyrənmə prosesi	Simulyasiya edilmiş vəziyyət	Sosial qarşılıqlı əlaqə

STEAM təhsil sisteminin səmərəliliyi. İlk dəfə ABŞ da yaranmış STEAM (Science (Elm), Technology (Texnologiya), Engineering (Mühəndislik), Art (İncəsənət) və Mathematics (Riyaziyyat) sözlərinin qısaltması) dəyişən, inkişaf edən dünyanın tələblərinə cavab verə biləcək, iqtisadi modernləşməni həyata keçirəcək işçi qüvvəsinin hazırlanmasında və həmçinin bu fərdlərin elm texnologiya və riyaziyyat sahəsində biliklərə yiyələnməsində əsaslı rol oynayır. Bu təhsil formasının əsas hədəfi tələbələrə təcrübə aparmaq, kəşf etmək, həll yollarını tapmaq, hətta əldə etdikləri nəticələri məhsula çevirərək öyrənmə imkan verən ixtisaslı kadr yetişdirməkdir. Bununla yanaşı, bu təhsil forması fərdlərin dünya görüşünü artırır və onları gələcəyə hazırlayır. Bu təhsil formasının məqsədi fərdlərin enerji və marağını cəmiyyətə xidmət edə biləcək şəkllə yönləndirməkdirsə, digər tərəfdən də fənlər arasında olan sərhədləri aradan qaldırmaq və onların integrasiya şəklində öyrənilməsinə təmin edə bilməkdir.

STEM-dən yaranan STEAM təhsil siyasi, iqtisadi gündəmlərdə daxil olmaqla bir çox təsirlərə malikdir. STEAM innovasiyaların tətbiqinə gətirib çıxarır: Bu da öz növbəsində iqtisadiyyatı modernizə edərək gücləndirir, onun səmərəliliyinin və rəqabət qabiliyyətliliyinin yüksəldilməsinə yardım edir [9].

STEAM təhsil sistemi tələbələrə kənd təsərrüfatından sənayeyə, ətraf mühitin idarə edilməsindən səhiyyə xidmətlərinə və nəqliyyata qədər bir çox sahələrə uğurla hazırlayır. Üstəlik, model təkcə elm, riyaziyyat və texnologiya sahələri ilə məhdudlaş-

mır. İstənilən halda ədəbiyyat və təsviri sənət kimi bölmələrə asanlıqla tətbiq edilə bilər. Sərhədlər və məhdudiyyətləri aradan qaldırmaqla tələbələrə tənqidi düşüncə, sorğu-sual və yeniliklərə əsaslanan öyrənmə mühitini təmin edir. Bu layihə təkcə tələbələrin bilik bacarıqlarının təkmilləşdirilməsini deyil həmçinin, müəllimlərin də təkmilləşməsini tələb edir.

Müəllimin keyfiyyətliliyi onun ictimai transformasiyalar və dəyişiklər zamanı nələri bilmək və bacarmaq qabiliyyətidir. Bu keyfiyyətin müəllimlərin fəaliyyətində əks olunması üçün hökuməti tədrisin qiymətləndirilməsi, monitorinqinə və bacarıqların artırılmasına sərmayə qoymağa vadar edir [10]. Qeyd etmək lazımdır ki, bu təhsil layihəsini təmin etmək üçün rəqəmsal öyrənmə mühitinin əsas tərkib hissələrindən biri olan Bulud texnologiyasından istifadə olunur. Son dövrlərdə koronavirus pandemiyası səbəbindən ZOOM, Microsoft Teams və s. kimi onlayn təhsil platformalarının da müxtəlif tədris-təlim işlərinin təşkilində rolu və iqtisadi səmərəliliyi kifayət qədər yüksəlmişdir.

İnformasiya cəmiyyəti quruculuğunda iqtisadi sektorlarla təhsil sferasının qarşılıqlı əlaqələri daha da güclənmişdir. Təhsilin inkişaf səviyyəsi mövcud iqtisadi sistemin infrastruktur modernləşməsini, onun rəqabət qabiliyyətini artırmağa əlavə imkanlar yaradır.

İqtisadi sektorlarda məhsul/xidmət istehsalının rəqabət qabiliyyətliliyinin artırılmasında əsas ağırlıq həmçinin ali təhsil sisteminin və mütərəqqi təhsil texnologiyalarının üzərinə düşür. Ali təhsil sisteminin bu istiqamətdə yeni prioritet vəzifələri və perspektivləri yaranır. Təhsil sisteminin modernləşməsiylə iqtisadi sistemin səmərəliliyinin və rəqabət qabiliyyətliliyinin artırılması qarşılıqlı olaraq bir-birinə əlaqəli şəkildə güclü təsir edir. Yeni rəqəmsal mühitdə ali təhsil yeni inkişaf xüsusiyyətlərinə malik olur. İqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətinin artırılması prosesində onlayn təhsil platformaları və yeni İKT texnologiyaları böyük tətbiqi perspektivlərə və iqtisadi səmərəliliyə malikdir. Bu imkanlardan, həmçinin 4.0 Təhsil platformasının nailiyyətlərindən istifadə edərək təklif olunan tövsiyələr yeni iqtisadi mühitdə rəqabət qabiliyyətinin yüksəlməsinə münbit şərait yaradacaqdır. Bu şəraiti möhkəmləndirmək üçün təhsil sistemindəki biliklər sənayeyə, sənayedəki texnologiya isə universitetlərə köçürülməlidir. Təhsil proqramları sənayenin qabaqcıl proseslərinə uyğunlaşdırılmalıdır.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat:

1. Əliyev Ə.Q., Şahverdiyeva R.O. İKT əsaslı texnoloji innovasiya iqtisadiyyatı sektorlarının formalaşması və onların sosial iqtisadi proseslərə təsiri aspektləri. İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2021, №1, səh.94-110.
2. Əliyev Ə.Q. İKT-yə əsaslanan intellektual cəmiyyətin və iqtisadiyyatın formalaşması xüsusiyyətləri və inkişaf problemləri. İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2021, №1, səh.43-55.
3. Guillermo R.A., Graciela B.C. Assessing digital transformation in universities. Future Internet, 2021, 13(2), 52. <https://doi.org/10.3390/fi13020052>
4. Lakshmi N., Jimcymol J. Building Smart education in pandemics. International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (IJIR-SET), 2021, volume 10, Issue 2, pp.870-875.
5. Aliyev A.G., Sultani M. Virtual teaching at the education centers. The 5th International Conference on Application of Information and Communication Technolo-

gies (AİCT-2011), Baku, 2011, pp.344-346.

6. Zi-Yu Liu, Lomovtseva N., Korobeynikova E. Online learning platforms: Reconstructing modern higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 2020, vol.15, No13, pp.4-21.

7. *Hosam F.El-Sofany, Nahla El-Hagggar*. The effectiveness of using mobile learning techniques to improve learning outcomes in higher education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 2020, vol 14, No8, pp.4-18.

8. John C. The higher education environment driving academic library strategy: A political, economic, social and technological (PEST) analysis. *The Journal of Academic Librarianship*, 2021, volume 47, Issue 1, pp.102219.

9. Claudia E.C., Heather B., et al. Defining STEAM approaches for higher education. *European Journal of STEM Education*, 2021, 6(1), 13, pp.1-16.

10. Morales M.P., Caesar P.P., et al. Self-professed proficiency of Philippine higher education (PHE) teachers of STEAM disciplines. *Philippine Journal of Science*, 2020, 149(2), pp.415-426.