

## **Distans təhsil sahəsində telekommunikasiya texnologiyalarının əsas rolu**

**Türkan Vahid qızı Əlizadə**

*fəlsəfə doktoru proqramı üzrə doktorant,  
Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu*

**E-mail:** turkan.alizade.92@mail.ru

**Rəyçilər:** p.ü.f.d., dos. İ.B. Əhmədov,  
p.ü.f.d. İ.B. Əmirəliyeva

**Açar sözlər:** təhsil, texnologiya, proqram, qlobal, kurs, kompüter

**Ключевые слова:** образование, технология, программное обеспечение, глобальный, курс, компьютер

**Key words:** education, technology, software, global, course, computer

Mövcud DT sistemlərinin təhlil edərək, bu qənaətə gəlmək mümkündür ki, DT-i dəstəkləmək üçün bəzi texnologiyalardan istifadə edilir: televiziya texnologiyası, şəbəkə texnologiyaları, keys-texnologiyası. Onların üstünlüklərini gözdən keçirək.

Keys-texnologiyaları zamanı tədris materialları xüsusi dəstlərdə yəni keyslər ilə komplektləşdirilir. Bu dəstin tələbəyə göndərilməsinin səbəbi onu müstəqil olaraq öyrənə bilməsidir.

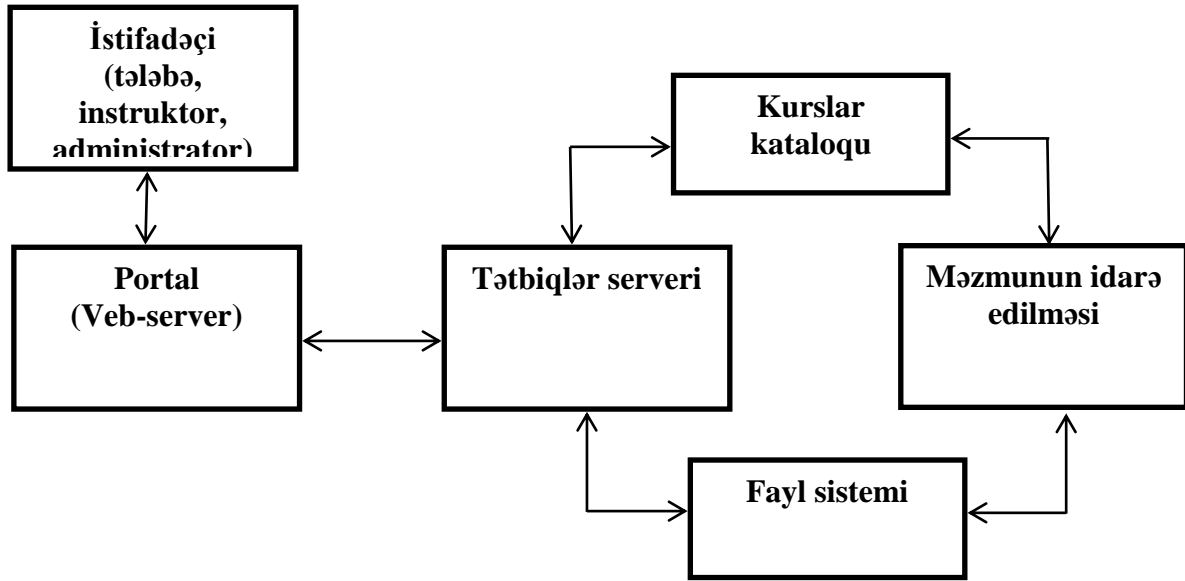
Şəbəkə texnologiyalarına internet texnologiyaları, lokal və qlobal hesablama şəbəkələrinin imkanlarından yararlanan texnologiyalardan təşkil edilmişdir. Internet texnologiyada "World Wide Web" tələbələri tədris materialları ilə təmin etmək, o cümlədən, öyrədən və öyrənənlər arasında qarşılıqlı fəal əlaqələr üçün istifadə edilir. "Çoxlarının çoxlarla" əlaqəsinin olması Internet texnologiyaların başqa distans təhsil texnologiyalarından ən sadə fərqi.

Hazırda, sözsüz ki, DT-ə texnoloji dəstəyin ən modern və perspektivli vasitəsi Internet texnologiyaları hesab edilir. Ancaq, effektiv sistem olaraq distans təhsildən söz açarkən, Internet texnologiyalarını CD-ROM-texnologiyaları ilə birgə gözdən keçirmək lazımdır. Kursun məzmunu kompakt disklərdə göndərilə bilər, bu daha ucuz başa gəlir və kommunikasiya kanallarından asılı olmamağı təmin edir. Təsvir olunan yanaşma Web-CD-texnologiyasının təməlini təşkil edir.

Distans təhsil sektorunda telekommunikasiya texnologiyalarının vacib rolu tədris dialoqunun təmin olunmasıdır. Əks-əlaqəsiz, öyrədən və öyrənən arasında dialoq olmadan tədris qeyri-mümkündür. Tədris prosesi dialoji prosesdir. Əyani tədrisdə dialoqun mümkünlüyü tədris prosesinin təşkili forması ilə, müəllim və tələbənin eyni anda və eyni məkanda olması ilə təyin olunur. Distans təhsildə isə tədris dialoqunu telekommunikasiya texnologiyaları əhatə etməlidir.

Internet ilə video kursların təşkil edilməsi güclü telekommunikasiya imkanları zamanı mümkündür.

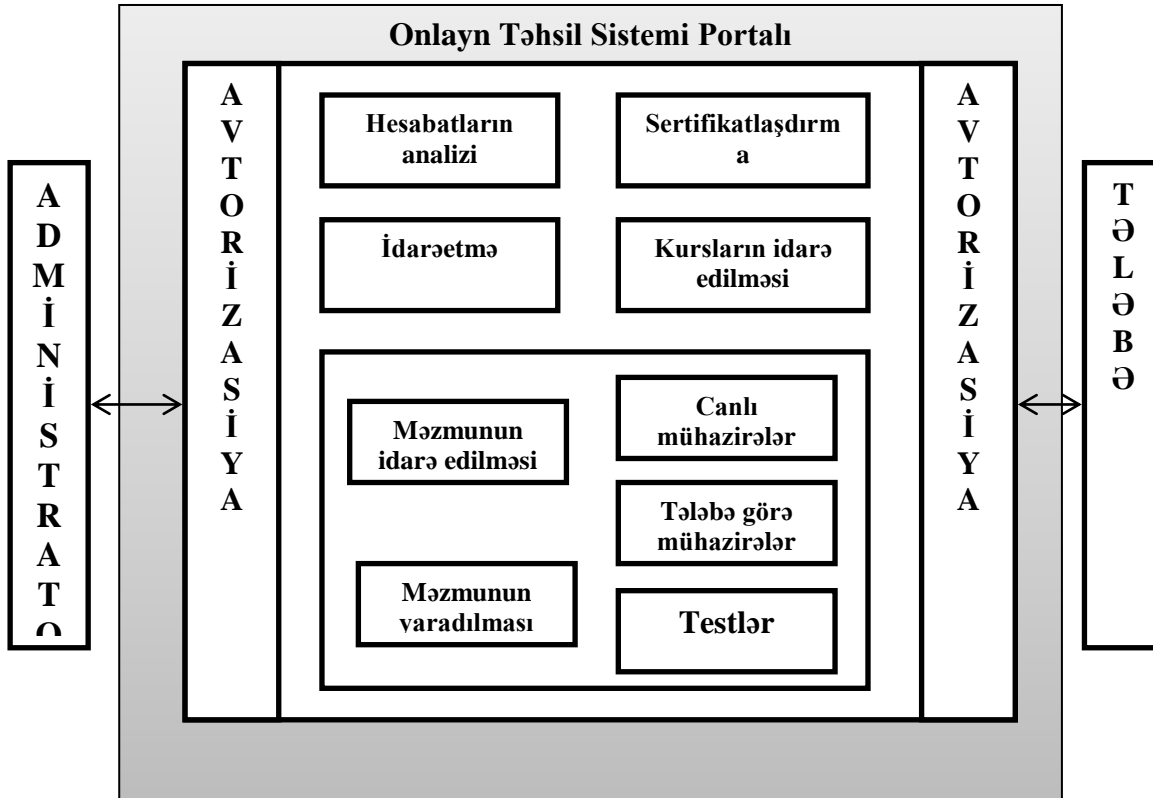
Onlayn təhsil sisteminin sadə strukturu. Veb-məzmunun idarəetmə sistemlərinin forması aşağıdakı kimi təqdim oluna bilər:



Şəkil 2. Veb-məzmunun idarəetmə sisteminin arxitekturası.

Bu cür texnologiyanın əsasında üçhalqalı kliyent-server arxitekturası dayanır. Bu cür arxitektura informasiyaların emalı prosesini alıcı, tətbiqlər serveri və informasiyaların saxlama yeri arasında paylaşırlır.

Onlayn təhsilin bir çox sistemləri portal sxemi üzrə qurulur. Ümumilikdə bu strukturu aşağıdakı kimi göstərmək mümkündür:



Şəkil 3. Onlayn Təhsil Sisteminin Portalının strukturu

**3 ölçülü veb texnologiyalarının distant təhsildə istifadə olunması.** Real dünyanın 3 ölçülü olması, kompüterlərdə virtual həqiqətlər ortaya çıxarkən də üç ölçüdən istifadə ehtiyacını yaratmışdır. 3 ölçülü təsvirlər istifadə olunaraq yaradılmış dizayn həqiqətə yaxın olduğundan daha çox nəzərə çarpır. İnternet saytları mətnlər, şəkillər və vektor qrafik texnologiyalarının yardımı ilə təşkil edilmiş 2 ölçülü şəkil və animasiyalarda ibarətdir. 3 ölçü sayəsində veb-dizaynerlər istədikləri təsvirləri gerçəkliyə uyğun formada təqdim edə bilərlər. Bununla belə, belə modellər biznes, təhsil, incəsənət, dizayn kimi fərqli sahələrdə istifadə edilir. Günümüzdə əksər modelləşdirmə proqramı, 3 ölçülü modellərə fəal rejimdə bir ox ətrafında çevrilərək asanlıqla baxa bilmək və bununla yanaşı başqa modelin hərəkətli görüntülərini ala bilmək imkanı təqdim etməkdədirlər:

- Virtual Reality Modeling Language (VRML): İlk Web3D texnologiyasıdır və 1994-cü ildən etibarən daha çox istifadə edilməkdədir. ISO (International Standards Organization) tərəfindən beynəlxalq standart olaraq qəbul olunmuşdur. VRML, interaktiv 3 ölçülü obyekt və mühitlərin təyini təmin edən tipik bir mətn dilidir.

- JAVA3D, JOGL: Java'da, 3D məzmun qurmaq üçün geniş istifadə edilən tətbiqi proqramlaşdırma interfeysi Java3D-dir. Hazırda Java3D ilə tərəqqi etdirilmiş bir çox qrafik tətbiq vardır. JOGL, sürət və realizmin artırılmasının və tətbiqlərdə qeyri-müəyyən səhvlərlə uyğunsuzluqların ləğv edilməsinin nəticəsi kimi Java3D-nin müəyyən olunmuş çatışmazlıqlarını bağlayaraq, 3D məzmun ortaya çıxarmaq üçün daha effektiv bir həll yoluna çevrilmişdir.

- X3D (Extensible 3D): X3D ("Extensible 3D") hələ tərəqqi mərhələsində olan, VRML97 standartını genişləndirən, İnternetdə 3D fəal dünyalar qurmaq üçün istifadə olunmağa başlanan bir Web3D standartıdır. X3D tərəfindən təqdim edilən yeniliklər aşağıdakılar kimi qeyd edilə bilər: [8, s.78]

- Müasir qrafik xüsusiyyətləri (NURBs, İnsani canlandırma - Humanoid Animation).
- Multi model örtük ("Multitexturing")
- Ücbucaq Prinsipləri ("Triangle Primitives")
- 3D içərisində 2D şəkillər.
- Animasiya (interpolator).
- Tərəqqi etmiş naviqasiya (kameralar, 3D səhnədə istifadəçi hərəkəti, proqnozlar görünmə dərəcəsinin təyin olunması).
- 3D içərisində 2D şəkillər.
- İstifadəçi ilə qarşılıqlı əlaqəsi (klaviatura girişləri və kompüter siçanı əsasında həyata keçirmək).

- Müasir şəbəkə xüsusiyyətləri ("LoadSensor", inkişaf etdirilmiş "Inline").
- Fiziki bənzətmə (insana oxşar animasiyalar).
- MPEG-7: Rəqəmsal şəbəkə girişli hərəkətli və dəyişməz multimedia məhsulları üçün MPEG-4, səs və görüntü məzmunlu rəqəmsal verilənlərin standart şəkildə müəyyən edilə təyin oluna bilinmələri üçün MPEG-7 və multimedia məhsullarının bir arada işləmə imkanlarını təmin edəcək baza quruluş ortaya çıxarmaq üçün MPEG-21 kimi yeni standartlar üzərində işlər görülür. 3 ölçülü model ilə təlimatçı sürətli və asan rəsm nümunələri ərsəyə gətirə bilər və eyni zamanda onları veb səhifəsində göstərə bilər. 2d proqramlarının statik şəkillərindən fərqli olaraq, 3d istifadəçilərə bir düymənin basılması ilə fəal vizual görüntülərdən yararlanmağa icazə verir. Bununla belə, şagirdlər müəyyən bir 3D proqram yükləmədən şəkillərə baxa, döndərə, məsafəni kompensasiya edə bilər və kameranın obyektivini dəyişə bilər.

İKT və telekommunikasiya vasitələrinin tərəqqisi təhsil proqramlarının keyfiyyətə müasir səviyyədə təşkili üçün əsas verir. Yüksək sürətli telekommunikasiya və real-vaxt texnolo-

giyalarının tərəqqisi informasiya vasitələrinə məsafədən çıxış texnologiyalarına və kompüter ünsiyyət vasitələri üzərində yaradılmış paylanmış təhsil mühiti modelinin təşkilinə imkan verir.

Online təhsil sisteminin istifadə olunması özündə bəzi faydaları əks etdirir: bu cür sistemlər tədris prosesinə böyük miqdarda tələbələri çəkməyə və təhsili təhsil ödənişləri nöqtəyi-nəzərindən o cümlədən müəllim və tələbələrin bir-birindən ərazi baxımdan uzaq olması nöqtəyi-nəzərindən daha əlçatan etməyə imkan verir.

**Məqalənin aktuallığı.** Məsafədən təlim ənənəvi təhsil formalarına nisbətən tələbələrin müstəqilliyini, fəallığını, şüurluluğunu, yaradıcılığını optimal inkişaf etdirir, informasiya cəmiyyətində müasir müəllim hazırlığı qarşısında duran strateji məsələləri səmərəli həll edir.

**Məqalənin elmi yeniliyi.** Mövzu ilə bağlı aparılan tədqiqat zamanı məlum olur ki, internet ilə distant təhsil sistem yaxud online təhsil sistemini (OTS) təhsil informasiyasını tələbələrə ictimai kompüter şəbəkələri üzrə çatdırılmasını, o cümlədən dinləyicilərin, tələbələrin və öyrənənlərin tədris kursu kontekstində qazanılmış biliklərinin nəzərdən keçirilməsini təmin etməyə imkan verən xüsusi bir proqram-texniki vəsaitlərin, metodika və təşkilati tədbirlər kompleksi kimi təyin etmək mümkündür.

**Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi.** Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti isə daim inkişafda və yeniləşməkdə olan Azərbaycan təhsil sistemində prosesində məsafədən təlim təcrübəsinin önəmli yer alması ilə səciyyələnir. Bu, qloballaşmaqda olan təhsilin inkaredilməz şərtidir.

## Ədəbiyyat

1. Aslantaş, T. "Uzaktan Eğitim, Uzaktan Eğitim Teknolojileri ve Türkiye'de Bir Uygulama". <http://www.tankutaslantas.com/wp-content/uploads/2014/04/Uzaktan-E%C4%9Fitim-Uzaktan-E%C4%9Fitim-Teknolojileri-ve-T%C3%BCrkiyede-bir-Uygulama.pdf>
2. İşman, A. (2011). Uzaktan Eğitim. Ankara: Pegem Yayıncılık
3. Kaya, Z. (2004). Uzaktan Eğitim. Ankara: Pegem Yayıncılık
4. Абдуллаев С. Г. Оценка эффективности системы дистанционного обучения // Телекоммуникации и информатизация образования, 2007, № 3, с. 85
5. Андреев А.А. Введение в Интернет-образование: Учеб. пособие. М.: Логос, 2003, 76 с.
6. Васильев В. Дистанционное обучение: деятельностный подход // Дистанционное и виртуальное обучение. 2004, №2, с. 6-7
7. Самари Ш. М. Пути применения дистанционного обучения в системе образования // Аспирант и соискатель. 2009, №5, с. 84-88
8. Ольнев А. С. Использование новых технологий в дистанционном обучении // Актуальные проблемы современной науки, 2011, № 1

**T.V. Alizade**

**Основная роль телекоммуникационных технологий  
в сфере дистанционного обучения**

**Резюме**

Развитие информационных технологий и средств телекоммуникаций обеспечивает основу для реализации качественных образовательных программ на новом уровне. Развитие высокоскоростной связи и технологий реального времени позволяет использовать информационные технологии удаленного доступа и модель распределенной среды обучения, основанную на компьютерной связи. основанный на шести популярных моделях: телевидение, видеозапись, печатные СМИ и компьютерные телекоммуникации.

**T.V. Alizade**

**The main role of telecommunication technologies  
in the field of distance learning**

**Summary**

The development of information technology and telecommunications facilities provides the basis for the implementation of quality education programs at a new level. The development of high-speed telecommunications and real-time technology enables the use of information technology remote access technologies and a distributed learning environment model based on computer communication. based on six popular models: television, video recording, print media, and computer telecommunications.

**Redaksiyaya daxil olub: 06.10.2021**