

Fənn: Təhsildə İKT
Fakultə: Riyaziyyat-informatika
İxtisas: İnformatika (müəllimliyi)
Müəllim: Orucova Sevinc

Mühazirə 1

Azərbaycanda İKT sferasının müasir vəziyyətinin təhlili və inkişaf perspektivləri.

PLAN:

1. Azərbaycanda İKT sferasının müasir vəziyyətinin təhlili və inkişaf perspektivləri.
2. İKT sferasının tənzimlənməsinin hüquqi əsasları və təkmilləşməsi istiqamətləri.
3. İKT sferasında tənzimlənmənin xarici təcrübəsi.

Nəticə.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. Azərbaycanca İKT sferasının müasir vəziyyətinin təhlili və inkişaf perspektivləri.

Respublikamız hələ keçmiş SSRİ üçün hesablama və statistik işləri təmin edən dörd respublikadan biri idi. Respublikamızda hərbi elektronika və radio avadanlıqları üçün möhkəm istehsalat bazası var idi. Ozon, Büllur, Radiozavod, Ulduz və başqa bir neçə müəssisə yarımkeçiricilər, radio avadanlığı, idarəetmə qurğuları və digər yüksək texnoloji məhsullar istehsal edirdi.

Azərbaycan Avropa, Mərkəzi Asiya və Yaxın Şərqi arasında həyat əhəmiyyətli keçid yolunu oynayır. Bu baxımdan qloballaşma prosesinə uyğunlaşmanı inkar etmək yox, öz tarixini, milli dəyərlərini, mentalitetini nəzərə alaraq ona ehtiyatla qoşulmaq lazımdır. Bu prosesdə daha dolğun iştirak etmək və ondan faydalanmaq üçün informasiya kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) tətbiqi və sənayenin bu sahəsinin inkişafı zəruridir. Ümumiyyətlə, XX əsrin son on illiyindən başlayaraq İKT cəmiyyətin inkişafına təsir edən ən vacib amillərdən birinə çevrilmişdir. Onların təsir dairəsi dövlət strukturlarını və vətəndaş cəmiyyəti institutlarını, iqtisadi və sosial sahələri, elm, təhsil, mədəniyyəti və bütövlükdə insanların həyat tərzini əhatə etmişdir. Bir çox inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr İKT tətbiqinin verdiyi üstünlüklərdən istifadə edirlər. Bu baxımdan respublikamız özünün potensial imkanlarından səmərəli istifadə etməlidir.

Hazırda respublikanın İKT sənayesi nisbətən gəncdir və texnologiya həvəskarı olan sahibkarlar tərəfindən inkişaf etdirilir. Malaziya, Sinqapur, BƏƏ və digər ölkələrdən idxal edilmiş hissələrdən kompüter və digər sistemləri quraşdıran xeyli sayda kiçik quraşdırıcı müəssisələr fəaliyyət göstərir. Həmçinin "HP", "Compaq", "Xerox", "Panasonic", "Nokia", "Ericsson", "Siemens", "Oracle", "Microsoft" öz mallarını yerli bazarda təqdim etmək üçün ticarət müəssisələri, distribütorlar və səlahiyyətli satıcılar vasitəsi ilə iştirak edirlər.

Ümumən respublikada telekommunikasiyanın inkişafı, kompüterlərin yığılması, proqram təminatının yaradılması və sistem inteqrasiyası ilə məşğul olan 80 şirkət mövcuddur. Qeyd edək ki, 1997-ci ildə belə şirkətlərin sayı 44 idi. Hazırda 40-a yaxın şirkət müxtəlif proqram məhsulları hazırlayır. Təqribən 10 şirkət kompüterlərin yığılması və sistem inteqrasiyası ilə məşğuldur. Texnika istehsalı demək olar ki, yox dərəcəsidir. Telekommunikasiya sektorunda təqribən 20 kiçik və orta müəssisə telefon şəbəkəsinin kiçik komponentlərinin istehsalı və yığılması ilə məşğuldur.

Məlumatın elektron emalı sənayesində ən yeni informasiya texnologiyalı və tam inteqrasiya xidmətlərini təmin edən 10-a qədər şirkət var. CEN şirkətlər qrupu, RİSK, AZEL bu sahənin aparıcı şirkətləridir. Bu sahədə fəaliyyət göstərən şirkətlər

əsasən xarici ölkələrdən “baqaj” şəklində gətirilən hissələrin yığılması və quraşdırılması ilə məşğuldurlar. Həmçinin yerli tələbatı ödəmək üçün kassa maşınları və hesablayıcı qurğular istehsal olunur. Lakin kompüter texnikasını istehsal edən müəssisə sənaye yoxdur. Bu sahə ilkin yaranma mərhələsindədir və yalnız yığma işləri ilə kifayətlənir.

Azərbaycanda proqram təminatı sənayesi sürətlə inkişaf edir. 40-a yaxın şirkət proqram təminatının hazırlanması və sistem inteqrasiyası ilə məşğul olur. Bu şirkətlər hökumətə, korporativ (özəl) sektora və eləcə də neft sektorundakı çoxmillətli şirkətlərə müəyyən xidmətlər göstərirlər. Şirkətlərin 90%-nə qədəri proqram təminatı tərtibatı hazırlayır və dünyanın aparıcı şirkətlərinin kompüter, rabitə avadanlığı və proqram təminatı məhsullarını yayırlar. Bu şirkətlərin 7-9 illik təcrübəsi vardır. Sahənin hasilatı 2001-ci ildə 11,3 milyon ABŞ dolları həcmində olmuşdur. Bu isə ümumi İKT hasilatının 14 %-dir. Bu sahədə aparıcı şirkətlər RISK, AZEL, Sinam Invest, Corpus Technology, Peter-service-dir. Qeyd edək ki, bu sahə hələ gəncdir və onun sonrakı inkişafı üçün respublikanın potensial imkanları vardır.

Azərbaycanda bir neçə müəssisə telekommunikasiya və radio avadanlığı istehsalı üzrə ixtisaslaşmışdır. Əsasən kiçik və orta müəssisələr olan 17 şirkət quraşdırma və istehsalat sahəsində fəaliyyət göstərirlər. Bu şirkətlər əsasən mobil radiostansiyaları, telefon kabeli, paylama qutuları, neft sektorunun telimetrik avadanlıqlarının yığılması və istehsalı ilə məşğuldurlar. Bu sahənin hasilatı 2002-ci ildə 28,7 milyon ABŞ dolları həcmində olmuşdur. Mütəxəssislərin fikrincə, Azərbaycan gələcəkdə bu sahənin məhsulları ilə beynəlxalq bazarda uğurla iştirak etmək imkanına malikdir. Bu sahənin aparıcı şirkətləri “Azərbaycan Kommunikasiyaları”, “Bahar LTD”, “Azeurotel”, “Akhundoff” və s.-dir.

Respublikanın informasiya texnologiyaları sənayesinin ümumi ixracı 2001-ci ildə 10 milyon ABŞ dollarına bərabər olmuşdur. İxrac edilən əsas məhsullar sayğaclar, kalkulyatorlar, rəqəmli telefonlar, mikrodalğa stansiyaları, telefon kabelləri, hərbi işlər üçün yarımkeçirici cihazlardan ibarət olmuşdur. Qeyd edək ki, respublikanın bu sahədə ticarəti defisitli xarakter daşıyır. Belə ki, 2004-cü ildə mənfi saldo 150 milyon ABŞ dolları olmuşdur. İdxal əsasən Türkiyə, ABŞ, Böyük Britaniya, Almaniya və Asiya ölkələrindən olmuşdur. Respublikamızda sənayenin bu sahəsinin inkişafını şərtləndirən potensial imkanlar genişdir. Azərbaycan ölkənin müqayisəli üstünlüklərindən istifadə edərək regionda tanınmış proqram təminatı və İKT xidmətlərinin təchizatçısına çevrilə bilər.

Azərbaycanın İKT sektoruna yaxından nəzər yetirdikdə iki əsas istiqaməti müəyyən etmək olar - “müxtəlif sahələrin fəaliyyətinin təmin edilməsi üçün texnologiyalar” və “yeni iqtisadiyyat”. Ölkədə nəinki milli, hətta region miqyaslı bir sıra iri İKT layihələrin reallaşdırılmasını müşahidə edə bilərik. Qeyd etmək

lazımdır ki, Azərbaycanda dövlət sektorunda, təhsildə, biznesin müxtəlif seqmentlərində informasiya texnologiyalarının sistemli tətbiqi həyata keçirilir. Qeyd edilməlidir ki, HP şirkəti bu cür yüksək səviyyəli layihələrin reallaşdırılmasında Azərbaycanın fəal tərəfdaşlarındanır.

İKT böyük gəlir mənbəyidir. Bu gün informasiya-kommunikasiya texnologiyaları ilə bağlı biznes dünya iqtisadiyyatının ən dinamik və yüksək gəlirli sektorlarından biridir. İnformasiya kommunikasiya texnologiyaları özü isə bütün sahələrdə birinciliyi təmin edən güclü vasitədir. Statistika görə, dünya ölkələrinin gəlirlərində neftin payı 3% təşkil etdiyi halda, İKT sahəsində əldə olunan gəlirlər 8% təşkil edir. Dünyanın bütün ölkələrində informasiya texnologiyalarına olan diqqət və bu sahəyə qoyulan sərmayə durmadan artır. Bu böyük gəlir mənbəyindən daha da çox faydalanmaq üçün milli strategiyalar hazırlanır və həyata keçirilir. Bu baxımdan Azərbaycan da istisna təşkil etmir. Son illər bu sahəyə Azərbaycan hökumətinin qayğı və diqqətinin artması, İKT üzrə Milli Strategiyanın yaradılması və təsdiq edilməsi, Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin yaradılması və bu nazirlik tərəfindən aparılan islahatlar bizim ölkəmizdə də İKT sahəsində görülən işlərin canlanmasına səbəb olmuşdur.

İKT sahəsində lider olmaq və iqtisadi inkişafı təmin etmək üçün informasiya cəmiyyətini səciyyələndirən informasiya və kommunikasiya texnologiyaları və digər yeni texnologiyaların ilk mərhələdə istifadəçisi və daha sonra istehsalçısına çevrilmək həyati zərurətdir. Çünki yalnız belə olduğu halda cəmiyyətlər və ya ölkələr yüksək standartlar çərçivəsində münasibət qura bilirlər. Son bir neçə ilin statistikasını göstərir ki, Azərbaycan İKT sahəsində regionda liderliyini möhkəm qoruyur. Amma bu liderliyi əldə etmək heç şübhəsiz ki, göydəndüşmə olmamışdır. Hələ bir neçə il bundan öncə Azərbaycanda İKT sektorunu inkişaf etdirmək barədə xarici rəsmilərlə bütün danışıqların leytmotivini "İKT sahəsi üzrə dünya standartlarına uyğun qanunvericiliyin formalaşması Azərbaycanı yaxın bir zamanda İKT üzrə regional liderə çevirə bilər" fikri təşkil edirdi. Zaman keçdi və bu mərhələ geridə qalmış oldu -"Elektron imza və elektron sənəd haqqında", "Elektron ticarət", "Poçt rabitəsi haqqında" və "Telekommunikasiya haqqında" qanunlar, "Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005-2008-ci illər üçün Dövlət Proqramı (Elektron Azərbaycan)" təsdiq edildi. Dövlət Proqramı və göstərilən qanunlarda rabitə və informasiya texnologiyaları sahəsi üzrə geniş islahatların aparılması, telekommunikasiya şəbəkələrində geniş modernləşmə işlərinin həyata keçirilməsi, xüsusiləşdirilmiş sərbəst iqtisadi zona-texnopark yaratmaq və s. nəzərdə tutulması gələcək perspektivlərin konturlarını müəyyənləşdirdi. Azərbaycanda İKT sahəsində əldə olunan uğurlar müvafiq olaraq cəmiyyətin xarakterinə də təsir etdi. Bizdən öncə bu mərhələləri keçən dövlətlərdə də belə olub. 1970-1980-ci illərdə ortadan qalxan

Fordist-Taylorist sistem kütləviləyi, enerji artımını, standartlaşdırmanı, sabit əmtəə istehsalını, avtomatlaşdırmanı, ierarxiyanı, təmərküzləşməni, kiçik bir sahədə ixtisaslaşmanı və dövlət idarəsini, nəzarətini və planlaşmasını zəruri etmişdi. Onu əvəz edən Elastiki İstehsal Sistemi, Sadə İstehsal Sistemi, Postfordizm və ya Toyotizm adlandırılan sistem isə yeni informasiya və kommunikasiya texnologiyaları anlayışına istinad edən informasiya artımını, adaptasiyanı, elastikliyi, üfüqi təşkilatlanmanı, informasiyanın sürətli yayılmasını, bir neçə sahədə ixtisaslaşmanı, dövlətin koordinasiya, dəstək və əməkdaşlığını təsbit etmiş oldu. Azərbaycanda informasiya cəmiyyətinin formalaşmasını daha sürətləndirən və onun İKT sahəsində regionda liderliyini möhkəmləndirən amillərin sırasında insan faktorunu unutmaq olmaz. Dünya təcrübəsi göstərir ki, İKT sahəsində güc sahibi olmaq üçün yeni tipli insanların-yeni kadrların mövcudluğu və ya yetişdirilməsi olduqca vacibdir. İnformasiya cəmiyyətinin tələblərinə görə daha az təhsil görən və istər əqli, istərsə də fiziki az bacarığa sahib insanlara ehtiyac duyulmur. Bu tip cəmiyyət hərtərəfli, bacarıqlı, yüksək təhsilli, qərarlı və daha çox imkan tələb edən insanların hazırlanmasına şərait yaradır.

Hal-hazırda ölkədə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları özünün dinamik inkişaf mərhələsinə qədəm qoymuşdur. Ölkə iqtisadiyyatının ilbəil artan inkişaf tempi İKT sahəsinin də inkişafını təmin etmək üçün real imkanlar yaradır. Təkcə Azercell mobil telefonlar operatoru 10 il ərzində ölkə iqtisadiyyatının inkişafına 320,0 mln. ABŞ dolları və sonrakı ilyarım ərzində 80 mln. ABŞ dolları investisiya qoymuşdur.

Yeni əsr informasiya texnologiyaları əsri olmaqla, süni intellekt və intellektual sistemlər sahəsində tədqiqatların güclü inkişafı ilə səciyyələnir.

Mövcud informasiya kommunikasiya infrastrukturunu, avadanlıq və proqram təminatı, informasiya resursları informasiya xidmətləri, hüquqi baza da daxil olmaqla ölkənin e-hazırlığının təhlilləri göstərir ki, ölkədə informasiya cəmiyyətinin yaradılması prosesinin sürətləndirilməsi üçün lazımi şərtlərin mövcud olması ilə yanaşı, həm də obyektiv xarakter daşıyan çətinliklər də vardır.

Ölkədə mövcud olan hazırkı vəziyyəti xarakterizə edən bir sıra müsbət faktorlar vardır ki, bunlara aşağıdakıları aid etmək olar:

- ✧ əhəlinin yüksək savadlılıq və təhsil səviyyəsi;
- ✧ ölkə daxilində internet bağlantısı qiymətlərinin aşağı salınması üçün imkanların olması;
- ✧ özəl telekommunikasiya operatorlarının mövcudluğu və onların böyüməsi;
- ✧ İKT-nin milli layihələrdə tətbiq edilməsi sahəsində müsbət təcrübə;

- ✧ sərmayə qoyuluşu üçün münbit şəraitin olması və bunun İƏİT də daxil olmaqla beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən qəbul edilməsi və xarici sərmayədarların İKT-nin tətbiq edilməsində iştirak etməyə hazır olmaları;
- ✧ Azərbaycanın əlverişli coğrafi məkanda yerləşməsi, beynəlxalq magistrallarının və kommunikasiya kanallarının ölkədən keçməsi;
- ✧ iqtisadiyyatın sabit inkişafı və zəngin enerji ehtiyatları;
- ✧ İKT-nin Azərbaycan bank sistemində geniş tətbiqinin uğurla davam etməsi;
- ✧ bütün respublika ərazisini əhatə edən şənvari telefon şəbəkəsinin yaradılması və onun davamlı inkişafı;
- ✧ simli telefon şəbəkəsinin və rəqəmli rabitə kanallarının keyfiyyətinin yüksəldilməsi və əhatə dairəsinin genişləndirilməsi;
- ✧ əksər regionlarda uzun məsafəli telefon xəttləri vasitəsilə internetə bağlanmaq imkanları;

Hazırkı vəziyyəti xarakterizə edən mənfi faktorlara isə aşağıdakılar aiddir:

- ✧ İKT istifadəsi ilə əlaqədar işlərin istiqamətini və onun prioritetlərini müəyyən edən, fəaliyyətlərin əlaqələndirilməsini təmin edəcək məqsədyönlü dövlət siyasəti tam müəyyən edilməmişdir;
- ✧ İKT istifadəsini tənzimləyəcək qanunvericilik bazası hələ tam əhatəli şəkil almamışdır;
- ✧ ölkənin keçid dövründə olması və Azərbaycan Respublikası ərazisinin 20%-nin Ermənistan Respublikası tərəfindən işğal edilməsi nəticəsində bir milyondan artıq insanın qaçqın vəziyyətinə düşməsilə əlaqədar hökumətin İKT sahəsinə kifayət qədər vəsait ayıra bilməməsi;
- ✧ keçid dövrü ilə əlaqədar olaraq ölkədən inkişaf etmiş ölkələrə olan “beyin axını”;
- ✧ əhalinin İKT-nin imkan və üstünlükləri haqqında məlumatının az olması;
- ✧ Azərbaycanın ümumi kompüterləşmə səviyyəsinin aşağı olması;
- ✧ təhsil prosesinin bütün səviyyələrində İKT ilə əlaqədar olan məşğələlərin müasir tələblərə cavab verməməsi;
- ✧ kənd və şəhər bölgələri arasında “rəqəmsal fərqin” olması;
- ✧ İKT sahəsində Azərbaycan dilinin istifadəsində ciddi problemlərin olması, xüsusən Azərbaycan dili dəstəkli proqram təminatının çatışmaması;
- ✧ ölkə miqyasında informasiya resurslarının yaranması prosesinin ləng getməsi;
- ✧ ölkənin İKT sahəsində bir çox beynəlxalq inteqrasiya layihələrindən kənarda qalması;

- ✧ respublikada mövcud olan telekommunikasiya tariflərinin İKT istifadəsinin qarşısında ciddi maneələr yaratması;
- ✧ telekommunikasiya sahəsində yenilənmələrə və rəqabətə mane olan dövlət monopoliyasının olması.

Azərbaycanda, xüsusilə kibernetika və informasiya texnologiyaları institutlarında informasiya sistemlərinin yeni istiqaməti (nəsl) olan qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsi və tətbiqi neyrotexnologiyalar sahəsi üzrə xeyli tətbiqi və nəzəri tədqiqatlar toplanmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, informasiya texnologiyalarının əsas məqsədi fundamental elmin son nailiyyətlərindən istifadə etməklə informasiya proseslərinin hər hansı bir fraqmentinin istismarı zamanı maksimal səmərəliliyə malik olmaqdır. Bu texnologiyaların köməyi nəticəsində bu və ya digər texnoloji prosesi rəşkil etmək olur. Bir və ya bir neçə baza informasiya texnologiyalarını tətbiq edərək, bu prosesin ayrı-ayrı fraqmentlərini yüksək şəkildə həyata keçirmək olar.

Bununla yanaşı, 2010-cu ildə ölkəmizdə müasir texnologiyaların tətbiqi daha da genişləndirilib, informasiya cəmiyyətinin inkişafı, internetin liberallaşdırılması davam etdirilib, televiziya və radio proqramların yayım keyfiyyəti yüksəldilib, mobil telefon və kompyuter istifadəçilərinin sayı artıb, xarici əlaqələr genişlənib, qanunvericilik bazası daha da təkmilləşdirilib. Azərbaycan İKT ilə bağlı bir sıra mühüm tədbirlərə ev sahibliyi etməsi ilə də bu sahənin inkişafına önəm verdiyini nümayiş etdirməkdədir.

Məktəblərin kompüterləşdirilməsi, gənclərin virtual dünyaya çıxışının təmin edilməsi, onların informasiya texnologiyaları ilə işləmək vərdişlərinə yiyələnmələri üçün atılan məqsədyönlü addımlar da məhz bu məqsədə xidmət edir. Bu baxımdan 2004-cü il 21 avqust tarixli "Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təminatı Proqramının (2005-2007-ci illər) təsdiq edilməsi haqqında" fərman gənclərin müasir biliklərə yiyələnməsinə və informasiya texnologiyalarını dərinlən mənimsəmələrinə elmi-texniki zəmin yaratmışdır. Bundan əlavə, 2008-ci il iyunun 10-da təsdiq edilmiş "2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı" Azərbaycan Respublikasında müasir informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının geniş tətbiqi yolu ilə vahid ümummilli təhsil mühitinin yaradılması və əhalinin bütün təbəqələri üçün keyfiyyətli təhsil almaq imkanlarının təmin edilməsi məqsədinə xidmət etmişdir.

Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin 2005-ci il 22 oktyabr tarixli fərmanı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005-2008-ci illər üçün Dövlət Proqramı (Elektron Azərbaycan)" isə rabitə və informasiya texnologiyalarının geniş tətbiqinə imkan yaradan, habelə bölgələrdə geniş yayılmasını təmin edən mükəmməl fəaliyyət konsepsiyası olmuşdur. Proqrama əsasən, 2008-ci ildə Azərbaycan informasiya

texnologiyalarının inkişafı sahəsində ümumdünya orta göstəricilərinə çatmış, bu sektorun inkişafına 150 milyon ABŞ dolları yönəldilmişdir.

Prezident İlham Əliyevin 2008-ci il 11 avqust tarixli "Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2010-2012-ci illər üçün Dövlət Proqramının (Elektron Azərbaycan)" təsdiq edilməsi haqqında sərəncamı da bu sahədə həyata keçirilən dövlət siyasətinin keyfiyyətə yeni mərhələyə qədəm qoyduğunu göstərir. Fərman ulu öndər Heydər Əliyevin 2003-cü il 17 fevral tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiya"nın (2003-2012-ci illər)" həyata keçirilməsini təmin etmək məqsədi daşıyır. Sərəncamla "Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2010-2012-ci illər üçün Dövlət Proqramı" (Elektron Azərbaycan)" təsdiq edilmişdir.

Azərbaycan Respublikasında İKT sferasındakı inkişafı daha dəqiq olaraq aşağıdakı statistik cədvəl və sxemlər vasitəsilə əks etdirmək olar.

İKT sferasındakı inkişaf göstəriciləri.

Cədvəl 1.

Göstərici	2002	2003	2004	2005	2006	2007
poçt (<i>min manat</i>)	5749	7007	8320	9625	10608	13473
teleqraf (<i>min manat</i>)	374	266	218	267	353	436
şəhərlərarası telefon (<i>min manat</i>)	51135	58763	76440	108774	118705	111987
şəhər-kənd telefon rabitəsi (<i>min manat</i>)	17401	20080	23428	22658	27010	38510
Mobil telefon rabitəsi (<i>min manat</i>)	106686	141098	208312	295518	376198	510795
naqilli səs yayımı (<i>min manat</i>)	101	85	123	155	171	180
feldyeger və xüsusi rabitə (<i>min manat</i>)	234	227	216	246	244	422
radiorabitə, radio və televiziya verilişlərinin ötürülməsi (<i>min manat</i>)	6214	5592	5753	6375	6109	7846
radiotezliklərə nəzarət və onların mühafizəsi (<i>min manat</i>)	1537	1450	1396	1544	3543	4319
internet (<i>min manat</i>)	2508	3139	3749	8623	12452	19811
digər xidmətlər (<i>min manat</i>)	8254	8579	5962	7328	11646	14069
Cəmi (<i>min manat</i>)	200193	246286	333917	461113	567342	721848

Mənbə: Dövlət Statistika Komitəsi.

Cədvəldən də göründüyü kimi 2002-2007-ci illər ərzinə respublikamızda ən çox gəlir mobil telefon rabitəsindən əldə olunmuşdur. Bu isə qısa müddət ərzində respublikada bu rabitənin sürətli inkişafını göstərir.

Azərbaycan Respublikasında İKT sferasındakı inkişafı aşağıdakı digər statistik göstəricilərlə də göstərmək olar.

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının əsas infrastruktur göstəriciləri

2007-ci ildə əhalinin hər 100 nəfərinə düşən əsas telefon aparatlarının sayı 15 ədəd, mobil telefon abunəçilərinin sayı 52 abunəçi olmuşdur. Azərbaycan Respublikasının 67.5 min kv. km ərazisi və ya ölkə ərazisinin 78.0 faizi mobil şəbəkə ilə əhatə olunmuş, bu ərazilərdə yaşayan əhali ölkə əhalisinin 99.0 faizini təşkil etmişdir. 2007-ci ilin sonuna ölkədə 322.9 min ədəd (2006-cı ildə 261.4 min), o cümlədən ev təsərrüfatlarında 205.9 min ədəd, hüquqi şəxslərdə 101.7 min ədəd və hüquqi şəxs yaratmadan fəaliyyət göstərən fərdi sahibkarlarda 15.3 min ədəd kompüter mövcud olmuşdur¹. Orta hesabla ölkə əhalisinin hər 100 nəfərinə 3.7 (2006-cı ildə 3.1) ədəd kompüter düşmüşdür. 2007-ci ilin sonuna İnternet istifadəçilərinin sayı 926.6 min nəfər, əhalinin hər 100 nəfərinə İnternet istifadəçilərinin sayı 11 nəfər (2006-cı ildə 10) olmuşdur.

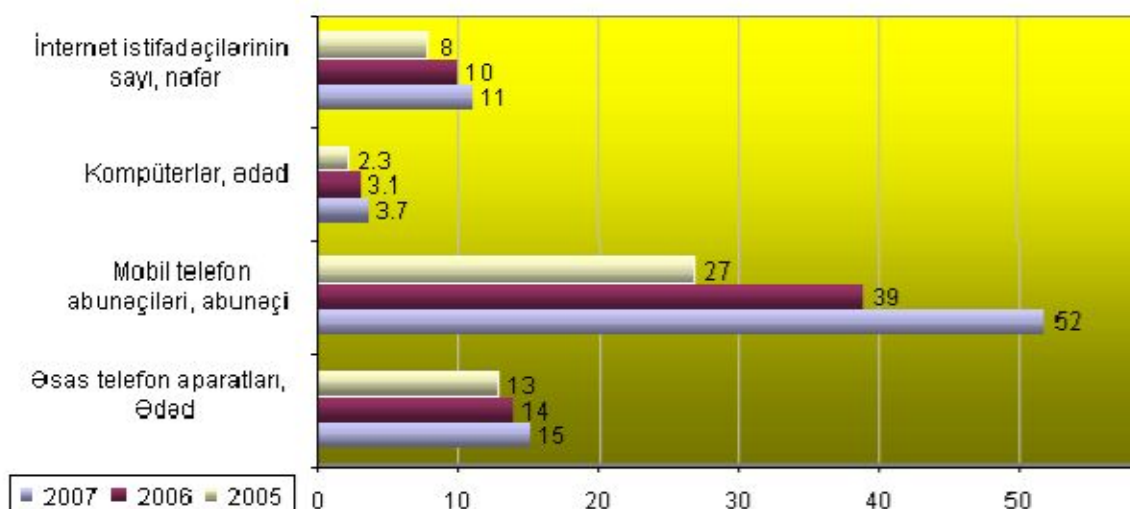
Cədvəl 2.

Göstəricilərin adı	2005	2006	2007
Əhalinin hər 100 nəfərinə düşən əsas telefon aparatlarının sayı, ədəd	13	14	15
Əhalinin hər 100 nəfərinə düşən mobil telefon abunəçilərinin sayı, abunəçi	27	39	52
Əhalinin hər 100 nəfərinə düşən kompüterlərin sayı, ədəd	2.3	3.1	3.7
Əhalinin hər 100 nəfərinə düşən İnternet istifadəçilərinin sayı, nəfər	8	10	11
Əhalinin hər 10 000 nəfərinə düşən genişzolaqlı internet istifadəçilərinin sayı, nəfər	...	7	8
Adambaşına beynəlxalq internet kanallarının həcmi, kbit/s	...	0.06	0.73
Mobil rabitə ilə əhatə olunmuş ərazidə yaşayan əhalinin ölkə əhalisində xüsusi çəkisi, faizlə	99.0	99.0	99.0

Ay ərzində İnternetdən 20 saatlıq istifadə üçün orta tarif, manat	5.0	4.8	4.0
İnternetdən istifadə tarifi adambaşına düşən orta aylıq ümumi milli gəlirə nisbəti, faizlə	4.5	2.9	2.4
Ay ərzində 100 dəqiqə mobil danışığı üçün orta tarif, manat	18.0	16.0	12.0
Mobil danışığı tarifi adambaşına düşən orta aylıq ümumi milli gəlirə nisbəti, faizlə	16.1	9.7	4.3

Beynəlxalq tövsiyələri, habelə öyrənilən hadisə və proseslərin bu sahələrdə kiçik miqyasını nəzərə alaraq ölkədə fəaliyyət göstərən kənd təsərrüfatı, işçilərinin sayı 5 nəfərdən az olan ticarət müəssisələri və hüquqi şəxs yaratmadan fəaliyyət göstərən fərdi sahibkarlar hazırkı statistika müşahidəsinə cəlb olunmamışdır. Bununla belə, aparılmış statistik təhlillər əsasında yalnız bir göstərici - mövcud kompüterlərin sayı işçilərinin sayı 5 nəfərdən az olan ticarət müəssisələrində - 5.8 min ədəd, hüquqi şəxs yaratmadan fəaliyyət göstərən fərdi sahibkarlarda olan kompüterlərin sayı isə 9.5 min ədəd miqdarında şərti olaraq qiymətləndirilmişdir. Məcmuədəki təhlil, cədvəllərdə verilmiş məlumatlar müşahidəsi aparılmış vahidlərə aiddir.

Əhalinin hər 100 nəfərinə düşən İKT-nin əsas infrastruktur göstəriciləri



Mənbə: Dövlət Statistika Komitəsi.

İKT-nin inkişafı dövlət siyasətinin prioritet istiqamətlərindən olduğu üçün yaxın gələcəkdə bu sahənin gəliri ölkənin ümumi daxili məhsulun həcmində nəzərəcarpacaq dərəcədə özünü göstərəcəkdir.

Aparılan müşahidələr, təhlil və hesabatlar, eləcə də rəsmi strukturların verdiyi informasiyalar onu göstərir ki, Azərbaycanda İKT sektorunun yüksək artım tempi ilə inkişafını nəzərdə tutaraq, 2012-ci ilə İKT üzrə gəlirləri 4 milyard ABŞ dolları, 2018-20-ci illərdə isə neft gəlirləri ilə bərabərləşərək təqribən 10-12 milyard ABŞ dolları həcmində ola bilər və sonralar daha da inkişaf edə bilər.

Ölkədə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) inkişafı ilə bağlı görülən işlər nəticəsində 2003-2009-cu illərdə ölkədə İKT sektoru üzrə 500-ə yaxın yeni özəl müəssisə yaradılıb. 2010-cu il ərzində isə İKT, poçt və informasiya sektorunda əldə olunan gəlirlərin həcmi əvvəlki illə müqayisədə 32,1 faiz artaraq 1 milyard 23,2 milyon manat təşkil edib. 2009-cu illə müqayisədə artım tempi İKT sektorunda 35,5 faiz, o cümlədən telekommunikasiya sektorunda 32,8 faiz, poçt sektorunda isə 29,2 faizə çatıb. İKT və poçt sektorunda əldə olunan gəlirlərin təxminən 80 faizi qeyri-dövlət rabitə müəssisələrinin payına düşüb.

2. İKT sferasının tənzimlənməsinin hüquqi əsasları və təkmilləşməsi istiqamətləri.

Azərbaycan İKT sektorunda telekommunikasiya sferasının inkişafı üçün bir neçə qanun və digər Normativ-hüquqi aktlar qəbul etmişdir. 1998-ci ildə Azərbaycan informasiya resurslarının tənzimlənməsi üçün hüquqi sistem yaradan “İnformasiya, İnformasiya Texnologiyalarının Yayılması və İnformasiyanın Qorunması (“İnformasiya Qanunu”) haqqında” qanun qəbul etdi. İnformasiya qanunu yalnız o halda elektron imzanın istifadəsinə icazə verir ki, onun sahibini müəyyənləşdirmək mümkün olsun. Azərbaycan Mülki Məcəlləsi elektron (rəqəmli) imzalardan ticarət sövdələşmələrində ikitərəfli razılıq əsasında istifadə edilməsinə icazə verir.

İnformasiya Qanunu “gizli” informasiyadan istifadə edilməsinə məhdudiyətlər qoyur. Gizli informasiyadan icazəsiz istifadə qadağandır. İnformasiyanın tərkibinə Dövlət sirrləri və ya özəl məlumatlar daxildirsə, o, “gizli” məlumat kimi müəyyən olunur. Dövlət sirrlərinə hərbi, xarici siyasət, iqtisadi, elmi-texnoloji, kəşfiyyat, əks-kəşfiyyat və istintaq məlumatları daxildir. Özəl

məlumatlara isə fərdlərin və təşkilatların ictimayət üçün açılmalı olmayan şəxsi məlumatları daxildir.

Azərbaycan Respublikasının İKT sferasının tənzimlənməsinə aid Milli Normativ-hüquqi aktları:

❖ “Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin Azərbaycan Respublikası Rabitə Nazirliyinin Nizamnaməsi haqqında” Sərəncamı 04 aprel 1994-cü il.

❖ “Rabitə haqqında” Qanun. 20 iyub 1997-ci il.

❖ “Radio Tezliklərinə Nəzarət üzrə Azərbaycan Respublikası Dövlət Komissiyasının Yaradılması haqqında” Qanun. 15 avqust 1996-cı il.

❖ “Radio tezliklərinə nəzarət üzrə Dövlət Komissiyasının fəaliyyətə başlamasının təsdiq edilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 136 sayılı Qərarı, 03 oktyabr 1996-cı il.

❖ “Azərbaycan Respublikasının kommunikasiya vasitələri və avadanlığının qorunmasının təsdiqi haqqında” Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 138 sayılı Qərarı, 19 dekabr 1997-ci il.

❖ “Azərbaycan Respublikasında poçt xidmətləri üçün nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi və qaydalarının təsdiqi haqqında” Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 90 sayılı Qərarı, 20 aprel 1998-ci il.

❖ “Azərbaycan Respublikasının kommunikasiya vasitələrinin sertifikatlaşdırılması qaydalarının təsdiqi haqqında” Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 175 sayılı Qərarı, 21 fevral 1998-ci il.

❖ “Şanvari mobil sistemlərinin inkişafı və onların istifadəsi üzrə əməkdaşlıq sazişinin təsdiqi haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanunu, 30 mart 1999-cu il.

❖ Ümumi kommunikasiya şəbəkəsinin istifadə qaydaları haqqında Azərbaycan Respublikası Rabitə Nazirliyinin Sərəncamı, 31 avqust 1999-cu il.

❖ Kütləvi İnformasiya Vasitələri haqqında Qanun, 08 fevral 2000-ci il.

❖ “Beynəlxalq Telekommunikasiya Partiyasına və Nizamnaməsinə və düzəliş sənədlərinə qoşulmaq haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanunu, 14 mart 2000-ci il.

❖ “İnformasiya, İnformasiya Texnologiyalarının Yayılması və İnformasiyanın Qorunması Qanunu”, 03 aprel 1998-ci il.

❖ Azərbaycan və Ukrayna Nazirlər Kabinetləri arasında “Hökumətlər arası rabitə sahəsində əməkdaşlıq sazişinin təsdiq edilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu. 24 aprel 2000-ci il.

❖ “Avropa Poçt və Telekommunikasiya Rəhbərliklərinin Konfransı və təyin olunmuş prosedur qaydalarına qoşulmaq haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, 01 sentyabr 2000-ci il.

❖ İdarəetmə qaydalarının pozulması Kodeksi, 01 sentyabr 2000-ci il.

❖ Azərbaycan Respublikasının 7 sentyabr 1992 ildə qəbul edilmiş Avropa Poçt və Telekommunikasiya Rəhbərliklərinin Konfransına və 6 sentyabr 1996-cı ildə qəbul edilmiş yuxarıda qeyd olunan konfransın prosedur qaydalarına qoşulması haqqında Qanun.

❖ “İdarəetmə qaydalarının pozulması Kodeksi ilə əlaqədar məsələlərin və nizamnamələrin qüvvəyə minməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı, 29 avqust 2000-ci il.

❖ “Azərbaycan Respublikası ilə Rusiya Federasiyası hökumətləri arasında 9 yanvar 2001-ci il tarixində Bakıda imzalanmış sazişlərdən irəli gələn tədbirlərin görülməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin Qərarı, 07 fevral 2001-ci il.

❖ “İnformasiya, İnformasiya Texnologiyalarının Yayılması və İnformasiyanın Qorunması Qanununun fəaliyyətinin dəstəklənməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı, 04 iyul 2001-ci il.

❖ “Müasir rabitə xidmətlərində dövlət nizamlamalarını həyata keçirmək Haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı, 16 mart 2001-ci il.

❖ “Azərbaycan Respublikası Rabitə Nazirliyi nəzdindəki bəzi müəssisə və təşkilatların özəlləşdirilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı, 29 mart 2001-ci il.

❖ “İnformasiya Texnologiyalarının Yayılması və İnformasiyanın Qorunması Qanununun fəaliyyətinin dəstəklənməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 04 iyul 2001-ci il tarixli Fərmanının yerinə yetirilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 143 sayılı Qərarı, 04 avqust 2001-ci il.

❖ “Azərbaycan Respublikası Tarif (Qiymət) Şurasının yaradılması və onun statusunun müəyyən edilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin Qərarı, 31 yanvar 2002-ci il.

❖ “Rabitə vasitələri üzərində düzənləyici və əlavə fəaliyyətlər, əməliyyat və araşdırma fəaliyyətləri haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanunu, 17 may 2002-ci il.

❖ Kiçik və orta biznesin inkişafı üçün Dövlət Proqramı haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı, 17 avqust, 2002-ci il (Fəsil 4.2. Kiçik və orta biznes müəssisələrinə “İnternet biznesi” xidmətləri sahəsində yardım göstərilməsi).

❖ “Uzun məsafəli, beynəlxalq, kənd yerlərinə telefon və radio rabitələri xidmətlərinin ödənmə formaları haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı, 12 dekabr 2002-ci il.

❖ “Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiya (2003-2012-ci illər)” 17 fevral 2003-cü il.

❖ “Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyi haqqında Əsasnamənin təsdiq edilməsi barədə” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərmanı, 10 avqust 2004-cü il.

❖ “Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təminatı Proqramı (2005-2007-ci illər)” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 21 avqust tarixli 355 nömrəli sərəncamı.

❖ “Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005-2008-ci illər üçün Dövlət Proqramı (Elektron Azərbaycan)”

❖ “Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması və telekommunikasiya peyklərinin orbitə çıxarılması haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin sərəncamı.

İnformasiya kommunikasiya texnologiyaları Azərbaycanda güclü dövlət nizamlamaları altında olmuşdur. Telekommunikasiyalar, İnternet xidmətləri, abunəli televiziya quraşdırılması və fəaliyyəti Rabitə Nazirliyi tərəfindən lisenziyalaşmalıdır. Milli Təhlükəsizlik Nazirliyi informasiyanın qorunması üçün nəzərdə tutulan avadanlıq və proqram məhsullarının istehsalını lisenziyalaşdırır.

Rabitə Nazirliyi kommunikasiya xidmətləri təminatı həyata keçirən bütün fiziki və hüquqi şəxslər üzərində nəzarətə malikdir. İKT bazarında istifadə olunan bütün informasiya sistemləri, texnologiyaları, məlumat bazaları və avadanlıqları həmçinin Rabitə Nazirliyinin həyata keçirdiyi Dövlət texniki standartları və təhlükəsizlik tələblərinə əsasən sertifikatlaşdırılmalıdırlar.

Nazirlər Kabineti tərəfindən 25 avqust 1998-ci il tarixində təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında kommunikasiya xidmətlərinin sertifikatlaşma qaydaları”na edilmiş əlavədə verilmiş siyahıya əsasən 119-dan çox avadanlıq forması Rabitə Nazirliyi Sertifikatlaşdırma Bölməsi tərəfindən sertifikatlaşmalıdır.

Normativ-hüquqi Aktların təkmilləşməsinin tənzimləmə prosedurları qismən Rabitə Nazirliyinin “Rabitə Nazirliyində yazıların saxlanması və həyata keçirilməsi qaydaları” adlı Aktına əsaslanır. Rabitə Nazirliyi yanında İnformasiya Şurası ilə əlaqədar təsdiq edilmiş şərtlərə əsasən bu şuraya həm də normativ-hüquqi aktlar layihəsinin işlənilməsi və hazırlanması səlahiyyətləri verilib.

Rabitə Nazirliyi sistemətlər olaraq Aktların effektivlik dərəcəsinə müəyyən etmək üçün təhlillər apararaq ya vacib düzəlişlər etmiş, ya da Aktları tam şəkildə ləğv etmişdir. Qanunların hazırlanması və qəbul edilməsi prosesində Milli Məclis və Rabitə Nazirliyi arasında yaxın əlaqələndirmənin mövcud olmasının vacibliyi müşahidə edilmişdir.

2001-ci ilin may ayında İKTMS layihəsi çərçivəsində “İKT üzrə Normativ-hüquqi baza” üzərində işləyən işçi qrup fəaliyyətə başladı. Qrup “e-imza”, “e-ticarət”, “e-sənəd” haqqında qanun layihələrini işləyib hazırladı. Bu ilkin layihələr beynəlxalq təşkilatların (Afropa Şurası, BMT) təqdim etdiyi məsləhət və modellərdən və inkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsindən istifadə edilərək hazırlanmışdır. Bu üç layihə müzakirələr üçün Milli Məclisə təqdim edilmişdir. Bu qanunların qəbul edilməsinin Azərbaycanda İKT-nin inkişafı prosesinin gücləndirilməsində müstəsna rolu olmuşdur.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti tərəfindən 2003-cü il fevralın 17-də 1146 nömrəli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya-kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiya (2003-

2012-ci illər)" yaxın 10 il ərzində görülmək işlərin ümumi xəttini müəyyənləşdirmişdir.

Bu addımlar ölkədə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının dövlət orqanlarında istifadəsinin səmərəliliyinin artırılmasının, əhalinin bu orqanlarla əlaqələrində ünsiyyətinin asanlaşdırılmasının və bürokratik əngəllərin aradan qaldırılmasının, ölkədə yaradılan müxtəlif təyinatlı informasiya sistemlərinin qarşılıqlı uzlaşmasının əsasını qoydu.

Son illər iqtisadiyyatımızın davamlı və dayanıqlı inkişafı, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin həyata keçirdiyi məqsədyönlü islahatların uğurlu nəticəsidir.

2004-cü ildə qəbul edilmiş "Elektron imza və elektron sənəd haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu ölkədə elektron sənəd dövriyyəsinin yaradılmasına və elektron imza tətbiq edilən yeni proseslərin, o cümlədən yeni iqtisadi fəaliyyət sahələrinin inkişafına şərait yaratdı.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 21 avqust tarixli 355 nömrəli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təminatı Proqramı (2005-2007-ci illər)" 2005-2007-ci illər ərzində təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində, gənclərin inkişafında və ümumiyyətlə, Azərbaycanın tərəqqisində müasir texnologiyaların rolunu bir daha təsdiqləmişdir.

Bu proqram üzrə 3500-dən çox məktəb kompüterləşdirilmişdir və hazırda respublika üzrə 29 şagirdə 1 kompüter, dövlət ali məktəblərində isə hər 28 tələbəyə 1 kompüter düşür. Hazırda respublikanın ümumtəhsil məktəblərinin 82 faizi, texniki-peşə məktəblərinin 42 faizi, dövlət orta ixtisas təhsili məktəblərinin 91 faizi, ali məktəblərin isə hamısı kompüter avadanlığı ilə təmin olunmuşdur. Bu işlərin daha geniş formatda həyata keçirilməsi və bütün təhsil müəssisələrini əhatə etməsi dövlət başçısının 10 iyun 2008-ci il tarixdə təsdiq etdiyi "Azərbaycan Respublikası təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı (2009-2012-ci illər)" çərçivəsində təmin olunacaqdır.

Hazırlanmış bu Dövlət Proqramında Azərbaycanın mövcud potensialından səmərəli istifadə edilməsi və onun inkişaf etdirilməsi, rabitə və informasiya texnologiyaları sahəsinin təşkilati, hüquqi, texniki, kadr baxımından modernləşdirilməsi, İKT sənayesinin formalaşdırılması, bu sahəyə yeni investisiyaların cəlb edilməsi və sahibkarlığın genişləndirilməsi, azad bazar və sağlam rəqabət prinsiplərinin gözlənilməsi, sosial əhəmiyyətli layihələrin həyata keçirilməsi və nəticədə Azərbaycanda informasiya cəmiyyətinə keçidin təmin edilməsinə yönəlmiş müxtəlif tədbirlər nəzərdə tutulur.

Bu gün İKT həyatımızın bütün sahələrinə geniş daxil olub. Belə ki, “Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005-2008-ci illər üçün Dövlət Proqramına (Elektron Azərbaycan)” uyğun olaraq, dövlət orqanlarının vətəndaşlara və təşkilatlara təqdim etdiyi xidmətlərin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və onların təqdim olunma müddətlərinin azaldılması, dövlət orqanlarının işinin səmərəliliyinin artırılması məqsədilə müxtəlif məzmunlu layihələr həyata keçirilir.

Azərbaycanda İKT-nin rolunu genişləndirmək üçün həyata keçirilməsi nəzərdə tutulan qlobal layihələrdən biri də ölkəmizdə kosmik sənayenin inkişafı məqsədilə iki telekommunikasiya süni peykinin orbitə çıxarılmasıdır. Bununla əlaqədar Azərbaycan Respublikası Prezidenti 4 noyabr 2008-ci il tarixində “Azərbaycan Respublikasında kosmik sənayenin yaradılması və telekommunikasiya peyklərinin orbitə çıxarılması haqqında” sərəncam imzalamışdır. Sərəncamın icrası ilə əlaqədar üç ay müddətində müvafiq Dövlət Proqramının layihəsi hazırlanıb Azərbaycan Respublikasının Prezidentinə təqdim ediləcək, telekommunikasiya peyklərinin orbitə çıxarılması ilə bağlı Nazirlik müvafiq tədbirlər həyata keçirəcəkdir. 2010-cu ildə birinci, 2011-ci ildə isə ikinci süni peykin orbitə çıxarılması planlaşdırılır.

3. İKT sferasının hüquqi tənzimlənməsinin xarici təcrübəsi.

Bu gün Azərbaycan İKT sahəsində regionda şübhəsiz liderdir və birmənalı olaraq bu liderliyini qorumağa çalışacaq. Bunun üçün isə yuxarıda vurğuladığımız kimi, ixtisaslı kadr arsenalını daim təkmilləşdirmək, müvafiq qanunvericiliyə

paralel olaraq fəaliyyəti daha da genişləndirmək və ən başlıcası innovasiya sistemlərindən bəhrələnərək İKT infrastrukturunun iqtisadi bazasını durmadan yüksəltməlidir. Çünki bu məsələ ilə bilavasitə əlaqəli olan digər proseslərin həlli və Azərbaycanın iqtisadiyyatı məntiqli olaraq günümüzün yeni texnologiyalarının mənimsənməsi ilə bağlıdır.

Son illər Azərbaycan Respublikası ilə bir sıra xarici ölkələr arasında bir neçə beynəlxalq sazişləri imzalanmışdır. Onlardan bəziləri aşağıdakılardır:

- *Beynəlxalq Telekommunikasiya Birliyinin Nizamnaməsi və Konvensiyası, 22.12.1992-ci il tarixdə qəbul edilmiş və 14.12.1994-cü il tarixdə Kiotoda dəyişikliklər edilmişdir;*
- *Azərbaycan Respublikası Hökuməti və Ukrayna Respublikası Nazirlər Kabineti arasında 2000-ci ildə imzalanmış “Hökumətlərarası kommunikasiya sahəsində əməkdaşlıq haqqında” Saziş;*
- *Avropa Poçt və Telekommunikasiya Rəhbərliklərinin Konfransının yaradılmasına dəstək verilməsi 07.09.1992-ci il tarixdə qəbul edilmişdir və yuxarıda qeyd olunan konfransın prosedur qaydaları, 06.09.1996-ci il tarixdə qəbul edilmişdir;*
- *Azərbaycan Respublikası Milli Təhlükəsizlik Nazirliyi və Rusiya Prezidenti yanında Federal Kommunikasiya və İnformasiya Agentliyi arasında “Hökumətlərarası kommunikasiya və informasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi sahəsində əməkdaşlıq haqqında” Saziş;*
- *“Azərbaycan Respublikası və Özbəkistan Respublikası arasında rabitə və telekommunikasiya sahəsində əməkdaşlıq haqqında” Saziş, 25 iyul 1997-ci il.*
- *“Azərbaycan Respublikası və Qazaxıstan Respublikası arasında rabitə sahəsində əməkdaşlıq haqqında” Saziş, 01.02.1999.*
- *“Şanvari Mobil Rabitə Sistemləri sahəsində əməkdaşlıq, inkişaf və onların tətbiqi haqqında” MDB Sazişi, 30.03.1999.*
- *Azərbaycan və Ukrayna Nazirlər Kabinetləri arasında “Hökumətlər arası rabitə sahəsində əməkdaşlıq” Sazişi, 24.03.2000.*
- *“Şanvari mobil rabitə sistemlərinin tətbiqi və inkişafı haqqında sazişə düzəlişlər haqqında” protokol, 24.10.2000.*
- *Azərbaycan Respublikası ilə Latviya Respublikası arasında rabitə, informasiya və kommunikasiya texnologiyaları sahəsində ikitərəfli Saziş.*

Həmin sənəd İKT-nin təhsilə tətbiqi istiqamətində də iki ölkə arasında əməkdaşlıq üçün geniş imkanlar açır.

Latviyada İKT-nin inkişafı və informasiya cəmiyyətinin formalaşdırılması istiqamətində işlər 1994-cü ildən başlanmış, 1997-ci ildən isə daha da sürətləndirilmişdir. Bu sahədə xüsusi proqramlar qəbul olunmuş, İKT-nin təhsildə tətbiqi həmin proqramlarda özünə xüsusi yer almışdır.

Öncə hər təhsil müəssisəsinə 3 dəst kompüter verilməklə təhsilin idarə edilməsi informatlaşdırılmış, məktəb rəhbərlərinin kağızla işləməsi aradan qaldırılmışdır.

Sonra kompüter texnikasının şagirdlərə öyrədilməsi hədəf götürülmüş, tədris ocaqlarının İKT ilə təchizinə başlanmışdır. İnformatika Latviyada 6-cı sinifdən öyrədilir. Hər birində orta hesabla 30 şagirdin oxuduğu siniflər 2 dəst kompüterlə təchiz olunmuşdur. Ötən ildən bütün məktəblərdə kompüter sinifləri var.

Bu məqsəd üçün ayrılmış dövlət vəsaiti ilə yanaşı, əlavə maliyyə resurslarından da istifadə olunur. Kommersiya müəssisələri ilə əlaqə saxlanılır. Onlardan 3-4 il istifadə olunmuş kompüterlər alınaraq məktəblərə verilir ki, uşaqlar onu ilkin formada öyrənsinlər.

Ölkədə 2007-2013-cü illəri əhatə edən keyfiyyətli təhsil üçün "İnformatika və kommunikasiya texnologiyası Proqramı" işlənilib hazırlanmışdır. Proqram hazırlanarkən şagirdlərin, tələbələrin və valideynlərin rəyi öyrənilmiş, onların nə istədikləri müəyyənləşdirilmişdir. Bu Proqramın ən mühüm vəzifəsi bütün əhalidə İKT-dən istifadə vərdişləri yaratmaqdır.

Proqram bir neçə istiqamətdə layihələri özündə ehtiva edir. Onlardan birincisi "Məktəb-informatika layihə"sidir. Bu layihə İKT-dən tədris prosesində daha geniş istifadəni nəzərdə tutur. Artıq bir sıra fənlər üzrə elektron tədris vəsaitləri hazırlanmışdır.

Proqramın ikinci bir layihəsi "Müəllimlərin təhsili" adlanır. Layihə təkcə məktəb rəhbərləri, informatika müəllimlərini deyil, bütün müəllimlərin öyrədilməsini nəzərdə tutur.

Proqramın bir layihəsi də əhaliyə, valideynlərə İKT-dən istifadənin öyrədilməsini əhatə edir.

Multimedia laboratoriyaları yaratmaq, kitabxanalarda elektron oxu zallarının təşkili, bütün kitabxanaların internetə qoşulması, əhali təbəqələrinin internet vasitəsi ilə məsafədən təhsilə cəlb olunması və s. də görülməyə işləndir.

Son illər telekommunikasiya liderlik uğrunda mübarizə aparılan sahəyə çevrilmişdir. ABŞ da belə ölkələr siyahısındadır. ABŞ-da telekommunikasiya sahəsində nailiyyətlər o zamankı ölkə prezidenti Bill Klinton tərəfindən 1996-cı il 8 fevral tarixində "Telekommunikasiya haqqında" qanunun qəbul olunmasından sonra əldə olunmağa başlandı. Qanunun qəbul olunması mərasimində Bill Klinton çıxış edərək bildirmişdir ki, hazırkı informasiya inqilabı nəinki bizim iş üsulumuzda, mövqeyimizdə , hətta bizim bir-birimizə olan münasibətimizdə də dəyişikliklər aparır. Telekommunikasiya sahəsinin inkişaf səviyyəsinə görə ABŞ 80-ci illərin ortalarında Şərqi Avropa ilə eyni yeri bölüşdürürdü. 1984-cü ildə telekommunikasiya sahəsində müxtəlif uzunmüddətli layihələr həyata keçirilməyə başlandı. Bunlardan "ESPRIT" Proqramını misal göstərmək olar. Bu Proqram Avropa informasiya cəmiyyətinin yaradılması məqsədi üçün nəzərdə tutulmuşdu. Proqramın əsas hissəsi proqram təminatı və multimedia texnologiyaları sahəsində tədqiqatların aparılmasına həsr olunmuşdur.

Hazırda ölkədə informasiya texnologiyaları öndə duran məsələlərdən biridir və bu sahənin inkişafına xüsusilə diqqət yetirilir.

İKT sferası yüksək sürətlə inkişaf edən ölkələrdən biri də Rusiyadadır. Bu ölkənin İnformasiya Texnologiyaları və Rabitə Nazirliyinin məlumatına görə 2006-cı il ərzində müvafiq bazarın həcmi 17 faiz artmışdır. Rusiyanın əhalisi 142 milyon nəfər təşkil edir. Qeydə alınmış SİM kartların sayına görə şanvari rabitə abunəçilərinin sayı isə 152,3 milyondur.

Rusiya kompüter parkının inkişaf sürətinə görə dünyada birinci yeri tutur. Son üç il ərzində kompüter istifadəçilərinin sayı, demək olar ki, iki dəfə artmışdır. Bununla belə, nəzərəçarpan artıma baxmayaraq, onların ümumi sayı İnkişaf Etmiş Ölkələrlə müqayisədə çox deyil; 142 milyon rusiyalının cəmi 35 faizi kompüterdən

istifadə edir. Ölkədə 23 milyon şəxsi kompüter var. Müqayisə üçün: ABŞ-da, Qərbi Avropada, Yaponiyada, demək olar ki, hamının kompüteri var, qlobal şəbəkə istifadəçilərinin sayı isə əhalinin ümumi sayının təxminən yarısını təşkil edir.

“Score Networks” şirkətinin məlumatına görə, Rusiyada qlobal şəbəkə istifadəçilərinin sayı il ərzində rekord səviyyədə - 21% artmışdır. Ancaq onların ümumi sayı 12,7 milyon nəfərdən çox deyil.

Ekspertlərin rəyinə görə Rusiyada kommunikasiyalar və rabitə bazarı elə inkişaf edəcək ki, 2010-cu ildə rusiyalıların 50 faizi şəxsi kompüterə malik olacaq və internetdən istifadə edəcək. Dövlət öz tərəfindən rabitə və şəbəkəyə daxil olmaq üçün vətəndaşları zəruri infrastrukturla təmin etmək məqsədilə mümkün olan hər şeyi edəcək.

Nəticədə 2015-ci ilədək Rusiyada stasionar telefon çəkmək, şanvari rabitədən istifadə etmək, həmçinin internetə daxil olmaq üçün texniki imkanı olmayan bir dənə də yaşayış məntəqəsi qalmamalıdır.

Təəssüf ki, Rusiyada İKT sahəsinin modernləşdirilməsi üçün nə qədər investisiya tələb olunduğunu hətta təxmini hesablamaq mümkün deyil. Təkcə məktəblərin və ucqar yaşayış məntəqələrinin rabitə vasitələri və kompüter kommunikasiyaları ilə təchizinə, hakimiyyət orqanlarının fəaliyyətində informasiya texnologiyalarının tətbiqinə milyardlarla rubl pul lazımdır. Özü də rusiyalıları müasir kommunikasiya vasitələri ilə təchiz etmək üçün böyük səylər tələb olunmaya da bilər. Belə ki, dövlətin hər hansı iştirakı olmadan cəmi bir neçə il ərzində rusiyalıları ölkə ərazisinin böyük bir hissəsində özlərini mobil rabitə ilə təmin etmişlər. Onlar özlərini internetlə də təmin etmək iqtidarındadırlar; müasir rabitə texnologiyaları hətta ən ucqar rayonlarda bu işi görməyə imkan verir.

Bu gün Rusiyada İKT-nin inkişafı üzrə proqramlar fəaliyyət göstərir. Onlardan biri Prezident Proqramı “İnternet məktəblərdə”, digər Proqram “Elektron Rusiya” və başqalarıdır.

Rusiya Federasiyasının Ticarət və İqtisadi İnkişaf Nazirliyi 2002-2004-cü illərdə "Elektron Rusiya" məqsədli federal proqramında nəzərdə tutulmuş

layihələrin həyata keçirilməsi ilə bağlı hesabat vermişdir. Proqramın əsas məqsədi cəmiyyət, biznes, hökumət və yerli özünü idarəetmə orqanlarının fəaliyyətində İKT-dən geniş miqyasda istifadə olunması ilə bağlı metodoloji və normativ bazanın yaradılmasıdır. 2002-2010-cu illər üçün nəzərdə tutulmuş layihələrin həyata keçirilməsi Ticarət və İqtisadi İnkişaf Nazirliyi tərəfindən nəzarətdədir. 2004-cü ildə "Elektron Rusiya" çərçivəsində 70-dək layihə həyata keçirilmişdir. 2005-ci ildə bu layihənin həyata keçirilməsi üçün büdcədən 2,2 milyard rubl ayrılıb. Rusiya Ticarət və İqtisadi İnkişaf Nazirliyi bundan sonra da İKT sahəsi üzrə ictimai münasibətlərin islahatını və qanunvericiliyin inkişafı ilə bağlı işləri davam etdirməyi planlaşdırıb.

Pakistan isə nisbətən zəif telekommunikasiya infrastrukturuna malik ölkələrdən biridir. "Pakistan Telecommunication Company Limited" (PTCL) Pakistanın nəhəng telekommunikasiya kompaniyasıdır. Bu kompaniyanın yaranma tarixi 1947-ci ilə təsadüf edir. PTCL müxtəlif növ şəbəkəni idarə edir. Buraya mobil, sabit şəbəkələr, kabel televiziyası və s.-ni aid etmək olar. Kompaniyanın şəbəkəsi bütün Pakistan ərazisini əhatə edir. PTCL Pakistanda CDMA450 standartlı WLL ümumi şəbəkənin genişləndirilməsi məqsədilə strateji tərəfdaş kimi Huawei Technologies kompaniyasını seçmişdir. Layihəyə əsasən 220000 abunəçiyə telekommunikasiya xidməti təqdim etmək nəzərdə tutulmuşdur. Telefonlaşmanın səviyyəsini artırmaq və universal xidmət (Universal services) problemini həll etmək məqsədilə Pakistan hökuməti "Kəndlərin telefonlaşdırılması" Dövlət Proqramını həyata keçirmək qərarına gəlmişdir. Pakistanın nəhəng telekommunikasiya operatoru kimi PTCL bu sosial proqramın həyata keçirilməsini öz üzərinə götürmüşdür. Bu məqsədlə kompaniya müxtəlif avadanlıq təchizatçılarının təklifinə baxış keçirdikdən sonra məhz Huawei Technologies kompaniyasına üstünlük verdi. CDMA450 WLL şəbəkəsi Pakistanın bütün şəhər və kəndlərini əhatə edərək səs və verilənlərin yüksək sürətlə ötürülməsi, həmçinin əlavə xidmətlərdən PPS (əvvəlcədən ödəniş xidməti), simsiz taksofonlar, SMS və başqa xidmətləri təqdim edir.

Pakistanın ilk dəfə şəbəkəyə qoşulması 1992-ci ilə təsadüf edir. O zamanlar ilk domen “zona.pk” olmuşdur. İlk internet provayder isə 1996-cı ildən fəaliyyət göstərməyə başlamışdır. Hazırda isə ölkədə XcessNet, GoNet, SHOA, WorldTel, Cubexs, Net21, TeleNet, Cyberlinks, FastNet internet provayderləri fəaliyyət göstərir. Ölkə ərazisində televiziya, videokonfrans və internet təhsili ilə əlaqədar virtual universitet də mövcuddur. Tələbələr universitetə internet vasitəsilə qoşulurlar. Virtual Universitetin təşkilatçıları bundan sonra da tələbələrin sayının artırılmasını nəzərdə tutublar. Bununla yanaşı 60 universitet, 2500 məktəb və kolleci birləşdirən yüksək sürətli kompüter şəbəkəsinin yaradılması da planlaşdırılıb. Pakistanlıların internetə marağı getdikcə artır. Hökumət hər bir kəsin internetə qoşulması üçün bütün qüvvəsini səfərbər etmişdir.

Bu məqsədlə 2000-ci ildə dövlət başçısı bu sahədə öz siyasətinin istiqamətlərini elan etmişdir. Bunlara yüksək səviyyəli mütəxəssislərin hazırlanmasını, bilik və savadın əhali arasında geniş yayılmasının təminini, müasir telekommunikasiya infrastrukturunun yaradılmasını, proqram təminatı sənayesinin yaradılması, internetə qoşulmanı və b. aid etmək olar. Pakistanda İKT sahəsi yüksək tempə inkişaf etməyə başlamışdır. İKT-nin inkişafını işgüzar və elmi sazişlər olmadan təsəvvür etmək mümkün deyil. Elə buna görə də ölkənin şəhərlərində sərgilər, seminar və konfranslar keçirilir. İKT sahəsinə qoyulan xarici investisiyaların sayı artmaqdadır. Hazırda ölkədə Microsoft, İntel, Mobilnik, Ericsson, Siemens, Motorola kimi beynəlxalq kompaniyaların nümayəndəlikləri fəaliyyət göstərir. Çin firmaları İKT-nin bazarına daha çox müdaxilə edirlər. Beynəlxalq Maliyyə Təşkilatı İKT sahəsinə sponsorluq edir. BMT-nin Sənaye İnkişafı Beynəlxalq təşkilatı ilə əməkdaşlıq çərçivəsində informasiya sənaye şəbəkəsinin yaradılması layihəsi həyata keçirilir.

Azərbaycanda İKT sferasının inkişafında Litva Respublikasının təcrübələrindən də istifadə olunur.

Litva Respublikasında İKT sferasını təşkil edən təşkilatlara Litva Respublikası hökumətinin İnformasiya Cəmiyyətinin İnkişaf Komitəsi, Litva parlamentində İnformasiya Cəmiyyətinin İnkişaf Komitəsi, rabitəni nizamlayan

dövlət xidməti (rabitə və telekommunikasiya sahəsinin nizamlanması), Daxili İşlər Nazirliyinin İnformasiya Siyasəti Departamenti, Litva Respublikasının Dövlət Təhlükəsizlik Departamenti və Verilənləri Mühafizə edən Dövlət İnspeksiyası (təftiş) aiddir.

2001-ci ilin əvvəllərində Litvada “İnformasiya məkanının ictimai inkişafı üzrə Dövlət Proqramı” təsdiq edilmiş və onun əsasında həmin ilin avqust ayında ölkədə informasiyanın inkişafının strateji planı təsdiq edildi. 2002-ci ilin iyul ayında Litvada 2003-cü ilin yanvar ayında qüvvəyə minəcək “Telekommunikasiya haqqında” qanun qəbul edildi. Strateji plana daxil olan məsələlərdən biri də "Elektron dövlət" in yaradılmasıdır. Bu sahədə işlər aparılır. Litvada demək olar ki, bütün dövlət təşkilatları öz fəaliyyətləri, hüquqi aktlar və başqa iqtisadi informasiyaların yerləşdirildiyi internet səhifələrinə malikdirlər. Bundan başqa bütün ölkə vətəndaşları barədə tam informasiya toplanan şəxsi sənədi əvəz edən çip-kartların yaradılması işi aparılır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, əhaliyə və hüquqi şəxslərə elektron variantında göstərilən xidmət kifayət qədər inkişaf etməsə də idarədaxili informasiya sistemi çox fəaldır. Hazırda informasiya sistemi vergi orqanlarında fəaliyyət göstərir və vahid gömrük informasiya sisteminin yaranması işi davam etdirilir.

Azərbaycan Respublikasında İKT sferasının inkişafında xarici təcrübənin özünəməxsus yeri vardır və bu təcrübələr bu sferanın gələcəkdə qabaqcıl sahələrdən birinə çevrilməsinə şərait yaradacaqdır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Ölkəmizdə informasiya cəmiyyəti inkişaf etdikcə elektron hökumətin yaradılması prosesində vahid və çoxsəviyyəli ümumdövlət informasiya təhlükəsizliyi sisteminin yaradılması zərurəti də meydana çıxır. Bu sahədə normativ-hüquqi bazanın yaradılması və inkişaf etdirilməsi vətəndaşların məlumatları əldə etmək hüququnun sərbəst, maneəsiz və hamı üçün bərabər, demokratik hüquqi dövlətin prinsipləri əsasında təmin edilməsinə şərait yaradır. İnformasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi sistematik, kompleks yanaşma tələb edir. Bu sahədə əlaqədar qurumlar tərəfindən konseptual, təşkilati, elmi-metodoloji, qanunvericilik, maddi-texniki əsasların yaradılması üzrə işlər aparılır.

Ölkəmizdə yüksək texnoloji tutumlu və yüksək rəqabətli iqtisadiyyatın qurulmasında İKT-nin rolunu genişləndirmək, infrastrukturun modernləşdirilməsi, sahə üzrə iqtisadi-təşkilati islahatların aparılması, Milli Superkompüter Mərkəzinin yaradılması, e-hökumətin formalaşdırılması üçün müxtəlif layihələrin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Həmçinin, Azərbaycanın informasiya tranziti ölkəsinə çevrilməsinə xidmət edəcək daha bir neçə perspektiv layihəyə də hazırda baxılmaqdadır. Onların sırasında olan milli süni peyk layihəsi ölkəmizin telekommunikasiya və teleradio yayımı tələbatını ödəməklə yanaşı, region ölkələrinə xidmətlər göstərməyə imkan verəcək, ölkəmizdə kosmik sənayenin inkişafı üçün əlverişli şərait yaradacaqdır.

Müxtəlif beynəlxalq agentliklərin apardığı tədqiqatların nəticəsi də son illərdə Azərbaycan Respublikasının rəhbərliyi tərəfindən ölkəmizdə İKT sahəsində əldə edilən uğurları, yüksək inkişaf tempini əyani surətdə təsdiq edir. Belə ki, Dünya İqtisadi Forumunun dərc etdiyi hesabatə əsasən, Azərbaycan 2006-2007-ci illər üzrə qabaqcıl informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə səviyyəsinə görə Bolqarıstan, Qazaxıstan, Serbiya, Ukrayna, Misir, Pakistan, Moldova kimi bir çox ölkələri qabaqlayaraq, 122 ölkə sırasında 71-ci yeri tutmuşdur. Economist Intelligence Unit və IBM şirkətlərinin illik hesabatlarında respublikamızın 2006-cı ildəki 2.92 inkişaf əmsalı 2007-ci ildə 3.26-ya yüksəlmişdir. Elektron hökumətin qiymətləndirilməsi üzrə ABŞ-ın Broun Universitetinin illik hesabatında isə ölkəmizin göstəricisi 198 ölkə arasında 32-ci mövqedə olmuşdur.

Azərbaycan Qafqaz və Xəzər regionuna internetlə məhsul və xidmətlərin çatdırılmasında “Dubay” rolunu oynaya bilər. Bunun üçün bir sıra inzibati, qanunvericilik və iqtisadi tədbirlər həyata keçirilməlidir:

-İnformasiya texnologiyası parklarının yaradılması (bu mənada Bakıda yüksək texnologiyaları özündə cəmləşdirən institut və elmi-texniki parkların yaradılması);

- xarici investisiyaların cəlb olunması;

- təbliğat proqramlarının işlənməsi;
- sənaye assosiasiyalarının yaradılması;
- elmi-tədqiqat institutları ilə əlaqələrin yaradılması;
- İKT sahəsində sağlam rəqabət şəraitinin formalaşması;
- Stimullaşdırma sisteminin yaradılması (vergi, fiskal, investisiyaların qorunması);

- Neft şirkətlərinin İKT sektoruna dəstəyin verilməsi üçün həvəsləndirilməsi;
- Dünya ticarət təşkilatına (DTT) daxil olma işlərinin sürətləndirilməsi.

Azərbaycan Respublikasında İKT-nin tətbiqi və inkişafına maraq və istəyi, həmçinin, bunun reallığa çevrilmə imkanlarını aşağıdakılar sübut edir:

- Respublikanın ali və orta ixtisas məktəblərinə tələbə qəbulu prosesində yeni texnologiyalar geniş şəkildə tətbiq edilmiş, online rejimində biliyin yoxlanılması həyata keçirilmiş, bu sahədə informasiya resursları formalaşdırılmışdır. Əhaliyə internet vasitəsilə geniş informasiya xidmətləri göstərilir. Respublikada məhkəmə hakimlərinin seçilməsində informasiya və kommunikasiya texnologiyaları müvəffəqiyyətlə tətbiq edilmişdir;

- Azərbaycan hökuməti informasiyalaşdırılmış cəmiyyətinin formalaşdırılması prosesini sürətləndirməyə qərarlıdır, digər tərəfdən BMT İP və başqa beynəlxalq təşkilatlar bu sahədə ölkəyə texniki və maliyyə dəstəyi göstərməyə hazırdırlar;

- Azərbaycan dövlətinin informasiyalaşdırılmış cəmiyyətinin hüquqi-normativ bazasının yaradılması sahəsində artıq müəyyən müsbət təcrübəsi vardır;

- “Seçkilər İnformasiya Mərkəzi” yaradılmış və 2000-ci il Milli Məclisə seçkilər zamanı ən müasir seçki texnologiyalarından istifadə edilmişdir;

- İnformasiya və kommunikasiya texnologiyaları üzrə mütəxəssislərin hazırlanması və treyninqi üçün regional akademiyanın yaradılması layihəsi həyata keçirilmişdir;

- “Azərbaycanın milli pasportu sistemi” layihəsində müasir informasiya və kommunikasiya texnologiyaları geniş tətbiq edilmişdir;

- Azərbaycanın bank sistemində real vaxt rejimində banklararası elektron milli ödəniş sistemi layihəsi həyata keçirilmiş və kiçik ödənişlər üçün avtomatlaşdırılmış klirinq sistemi layihəsinə başlanılmışdır;

- Respublikada ayrı-ayrı beynəlxalq təşkilatların dəstəyi ilə bir sıra informasiya-maarifləndirmə yönümlü regional mərkəzlər yaradılmışdır;

- Trans Asiya-Avropa (TAE) layihəsi çərçivəsində respublikada optik rabitə xətləri şəbəkəsi qurulmuş, bunun sayəsində Azərbaycanın rabitə kanalları əsasən rəqəmli rejimə keçirilmişdir;

Göründüyü kimi, respublikada İKT sektorunun inkişafı üçün əlverişli imkanların olması ilə yanaşı qarşıda görüləsi işlər də çoxdur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Qafarov K., Əhmədov Ə., Allahverdiyev H. - İqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsi.
2. Sadıqov K. - Milli iqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsinin konseptual əsasları.
3. Əliquliyev R.M. - İqtisadi proseslərdə informasiya texnologiyaları. Bakı 2007.
4. Abbasov Ə., Əlizadə M., Seyidzadə E., Salmanova M. - İnformatika və kompüterləşmənin əsasları. Bakı 2006.
5. Bəybalayev Q. - Müasir telekommunikasiya sistemlərinin optik lifli rabitə xətləri. Bakı 2006.
6. Dadaşov İ.Ş. - ETT-nin istiqamətləri və onların səmərəliliyi.
7. Abdullayev T. - Azərbaycan iqtisadiyyatının reallıqları. Moskva 2006.
8. Atakişiyev M. - Azərbaycan sosial-iqtisadi tərəqqi yolunda.
9. Abbasov G.M. - Azərbaycanın dünya iqtisadiyyatın inteqrasiya yolları.
10. Kərimli.İ. - Beynəlxalq iqtisadi münasibətlərin müasir problemləri. Bakı 2006.
11. Əliyev İ.H., İbadov İ.A. - Azərbaycan iqtisadiyyatı.
12. G.Gənciyev.- Müasir vəziyyət və inkişaf problemləri.
13. Azərbaycan Respublikasının Elektron hazırlığı üzrə hesabat. Yanvar 2003.
14. Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə Dövlət Proqramı (2005-2008).
15. Azərbaycan Respublikasının Qanunlar toplusu.
16. www.kitab.az
17. www.azstat.org
18. www.huquq.sayt.ws
19. www.gateway.az
20. www.anl.az

Fənn: Təhsildə İKT
Fakultə: Riyaziyyat-informatika
İxtisas: İnformatika (müəllimliyi)
Müəllim: Orucova Sevinc

Mühazirə

Müasir elektron təhsil texnologiyaları

PLAN:

1. Elektron təhsil nədir.
2. Elektron təhsil həlləri hansılardır.

ELEKTRON TƏHSİL.

XX və XXI əsrlərin astanasında dünya iqtisadiyyatının post sənaye inkişaf mərhələsinə keçidi yekun olaraq rəsmi şəkllə salınır. Biliklərə münasibət onun əsas xüsusiyyətlərindən biridir. Sivilizasiyanın bütün inkişaf mərhələlərində yüksək olan yeni biliklərin rolu müasir mərhələdə təyinedici olub, bütün qabaqcıl ölkələrin sosial-iqtisadi inkişafının əsasını təşkil edir. Sivil dünyada biliklərə əsaslanan cəmiyyət fəal şəkildə qurulur (knowledge based society). Yüksək peşəkarlığa malik kadrların istənilən təşkilatın, idarənin, biznes-strukturun ən dəyərli resursu olması iddiası hamı tərəfindən qəbul olunmuşdur. Nəinki toplanmış irihəcmli informasiya, həmçinin, istehsalın intensiv şəkildə artan templəri və yeni biliklərin toplanması yeni dövrün digər fərqli cəhətidir. Ekspert mütəxəssislərin verdikləri qiymətlərə əsasən bəşəriyyət tərəfindən toplanan biliklərin ümumi həcmi hər beş ildən bir iki dəfə artır. Bütün bunlar təhsil prosesinin mahiyyətini radikal şəkildə dəyişir: o fasiləsiz («bütün həyatı boyu təhsil» prinsipi), daha intensiv və dinamikdir. Buna müvafiq olaraq təhsil texnologiyaları da dəyişilir. «Yazı taxtasında tabaşirlə» adlanan ənənəvi pedaqoji metodlar yeni tələblərə daha çox uyğun olur. Elektron təhsili və ya original transkripsiyada – e-Learning sözsüz effektivliyini sübuta yetirən yeni təhsil texnologiyalarından biridir. İnkişaf etmiş ölkələrdə elektron təhsili təhsilin bütün sahələrini əhatə edir və nəinki universitetlərdə, eləcə də, orta məktəbdə və korporativ (ali ixtisas müəssisəsindən sonrakı) tədrisin təşkilində geniş şəkildə istifadə olunur. Məsələn, ABŞ – da artıq 2005 ildə korporativ tədris prosesində sırf elektron texnologiyalarının payı 30% çatmış və sürətlə də artmaqda davam edir. e-Learning praktiki olaraq bütün universitetlər və bir çox Amerika məktəbləri tətbiq etmişdir. Ekspert mütəxəssislərin verdikləri qiymətlərə əsasən 2006 ildə elektron təhsilinin dünya bazarı 38 milyard yevro təşkil etmiş və sabit şəkildə də artmaqda davam edir.

E-Learning texnologiyasının layihəçiləri onu təhsilin yeni fəlsəfəsi hesab edirlər. Bu fəlsəfə əyani təhsil ilə yanaşı tədrisin bütün əhəmiyyətli formalarını əhatə edəcəkdir. Onlar e simvolunun nəinki electronic (elektron), eləcə də, 6 excellent (gözəl), enhanced (irəli çəkilmiş), emotional (emosional), extended (geniş), enthusiastic, energetic (entuziazm, enerji ilə zəngin) kimi mənaları bildirdiklərini iddia edirlər. e-Learning imkanlarının öyrənilməsi onların bir çox hallarda xarakteristikalarının ədalətli olması haqqında nəticəyə gəlməyə icazə verir. YUNESKO-nun bu sahədə terminologiya üzrə işçi qrupu e-Learning terminin milli dillərə tərcümə etməməyi tövsiyyə edir. Məşhur prezidentlərin mövcud olmasına baxmayaraq (məsələn, kompüter – elektron-hesablama maşını, lazer – optik kvant generatoru), Moodle platformasında «Elektron təhsili» dərslisinin müəllifləri daha konservativ nöqteyi-nəzəri dəstəkləyərək əsas etibarilə, «elektron təhsili» terminindən

istifadə edir və onu təhsilin mahiyyəti kimi deyil, onun keyfiyyətinin artırılmasının vacib yüksək texnoloji vasitəsi kimi şərh edir.

E-Learning elektron texnologiyaların köməyi ilə həyata keçirilən təlim və tədrisin bütün formaları kimi çıxış edir. Biliklərin, vərdişlərin və bacarıqların ötürülməsi üçün kommunikasiya vasitələrinin və kompüterlərin fəal istifadəsini nəzərdə tutur. E-learning ixtisaslaşdırılmış saytlar vasitəsilə tədrisdən, virtual E-learning ixtisaslaşdırılmış saytlar vasitəsilə tədrisdən, virtual siniflərin, rəqəmli laboratoriyaların təşkilindən, xüsusi tədris proqramlarının istifadəsindən ibarətdir.

Elektron təhsili ənənəvi təhsil ilə müqayisədə bir sıra əhəmiyyətli müsbət cəhətlərə malikdir. İlk növbədə, əhəmiyyətli qənaət deməkdir. Tələbələr ayrı-ayrı nöqtələrdə yaşayaraq yataqxana və nəqliyyat məsrəflərində qənaət edə bilirlər. Bütün bunlardan savayı, elektron kursları müəllimlərin iştirakı olmadan həyata keçirilə bilər və kompüterlərin nəzarəti altına keçə bilər.

Linux elektron tədrisinin təşkili üçün proqram təminatının geniş seçimi deməkdir. Bu qeydin məqsədi — əsas proqramlar ilə qısa tanışlıqdan ibarətdir.

Moodle (Modullar Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Moodle — açıq ilkin kod ilə tədris kurslarının idarə olunması sistemidir. PT tədris ilə bağlı internet-kurslarını və veb-saytları yaratmağa icazə verir. Sosial konstruktivizmin pedaqoji modelinin istifadəsi Moodle əsas xüsusiyyətidir. Layihənin əsas məqsədi — təhsil proseslərinin idarə olunması ilə bağlı ən yaxşı vasitələri müəllimlərə təqdim etməkdən ibarətdir.

Claroline. Claroline — MySQL məlumatlar bazasının idarə olunması sistemini istifadə edən və PHP proqramlaşdırılması dilində yazılan kollektiv tədris vasitəsidir. Bu proqram təminatı müəllimlərə və təhsil müəssisələrinə birbaşa veb-brauzer pəncərəsindən tədris kurslarını yaratmağa və onlara rəhbərlik etməyə icazə verir.

ATutor. ATutor — açıq ilkin kod ilə təhsil məzmunünün idarə olunması sistemidir (LCMS). Fərqli cəhətləri: sürətli quraşdırma və yeniləşdirilmə, onun tərtibatına dəstək, modulların köməyi ilə funksionallığın yüngül şəkildə genişləndirilməsi.

eFront. eFront — tədris və hazırlığın müasir sistemi. Gözəl tərtibat, AJAX texnologiyasının dəstəklənməsi, yoxlama tapşırıqların konstrukturu, layihələrin idarə olunması, genişlənmiş statistika, kommunikasiya vasitələrinin çoxluğu, ödənişli kursların dəstəklənməsi,

sosial şəbəkələr ilə inteqrasiya və başqaları bu eLearning-platformasının fərqli cəhətləridir. eFront ikonalara əsaslanan intuitiv-anlaşılan interfeys istifadəçiləri tərəfindən tədarük olunur və SCORM 1.2 və SCORM 2004/4 standartlarına müvafiq olub, 40 dildə tərtib olunur.

Integrated Learning, Information and Work Cooperation System (ILIAS). ILIAS — SCORM 2004 standartına uyğun olan elektron tədrisin idarə olunması ilə bağlı veb-sistem olub, müştərək iş, ünsiyyət, qiymət və təhlil üçün vasitələrdən ibarətdir. İş üçün Apache və MySQL istifadə edir.

Chamilo. Chamilo — bu, dünyanın istənilən nöqtəsindən olan biliklərə və təhsilə çıxışın yüngülləşdirilməsi üçün nəzərdə tutulmuş məzmunun idarə olunması ilə bağlı PT-dır. Chamilo elektron təhsilin ən intuitiv-anlaşıqlı sistemlərindən biri olub, videokonfranslardan, sertifikatların avtomatik generasiyasından, zamanı dəqiq nəzərə almaqla imtahanların keçirilməsindən, tədris prosesində tərəqqinin izlənməsindən, sosial şəbəkələr ilə inteqrasiyadan, ən sadə quraşdırma proqramından bir çox digərlərindən ibarət olur.

DoceboLMS. DoceboLMS — korporativ, hökumət və təhsil dairələrində istifadə olunan elektron tədrisinin sərbəst platformasıdır. O bir paketdə biliklərin, məzmunun və tədrisin idarə olunması sistemlərini kombinasiya edir. DoceboLMS vasitəsilə müxtəlif didaktiv modellərdən istifadə etmək mümkündür: qarışıq, sərbəst, kollektiv və sosial tədris. Platforma müxtəlif redaksiyalarda, o cümlədən də, GPL v2 lisenziyası ilə buraxılan Docebo Community redaksiyasında münasibdir.

BOSS Online Submission System. BOSS Online Submission System — Varvik Universitetinin kompüter elmlərinin Şöbəsi tərəfindən işlənib hazırlanmış tədris kurslarının idarə olunması vasitəsidir. BOSS tələbələrə internet vasitəsilə tapşırıqları yerinə yetirmək, müəllimlərə isə kurslar yaratmaq və onları idarə etmək imkanı verir. Testlərin nəticələrinin avtomatik şəkildə yoxlanması, plagiat ilə bağlı yoxlama dəstəkləni və tələbələr ilə əks əlaqə mexanizmləri və bir çox digərləri təqdim olunur.



2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında Təhsil Sisteminin
İnformasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı çərçivəsində

ELEKTRON TƏHSİL HƏLLƏRİ

Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi və **ULTRA** şirkətinin rəhbərlik etdiyi və SIVECO, Microsoft, Hewlett-Packard, CISCO, Mədəd və Intel şirkətlərindən ibarət beynəlxalq konsorsium Azərbaycanın orta məktəblərində Elektron təhsil həllərinin tətbiqi üçün səylərini birləşdirdilər. Əsas məqsəd Azərbaycanın təhsil sisteminin inkişafına və müasirləşdirilməsinə öz töhfəsini vermək, məktəb idarəetmə prosesində və həmçinin orta tədris sistemində informasiya texnologiyalarından istifadəni tətbiq etmək və gücləndirməkdən ibarətdir.

Bu həllərdən əsas faydalananlar Azərbaycanın müəllim, şagirdləri və ümumiyyətlə təhsil sisteminin bütün iştirakçılarıdır.

Məlumat və Resurs Mərkəzi

Məlumat və Resurs Mərkəzi 2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı çərçivəsində yaradılıb.



Yaradılmış Məlumat və Resurs Mərkəzi Azərbaycan Təhsil Sektorunun İnformasiyalaşdırılmasında Mərkəzi yer tutur. Məlumat və Resurs Mərkəzi 2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı çərçivəsində yaradılıb. Azərbaycan təhsil şəbəkəsində internetə "giriş və çıxış nöqtəsi" olmaqla yanaşı, Mərkəz, həmçinin təhsilə aid informasiya resurslarının toplanacağı yer olacaqdır. Mərkəzdə xüsusi təhlükəsizlik qəfəsi qurulmuş, bütün avadanlıqların 24 saat və rezervli çalışması üçün hər cür texniki imkan yaradılmışdır. Mərkəzdə Azərbaycan təhsil şəbəkəsinin məlumatlarını yerləşdirmək üçün ən müasir Intel platformalı dörd

nüvəli serverlər quraşdırılmışdır. Məlumat və Resurs Mərkəzdə quraşdırılacaq verilənlər bazası eyni anda milyonlarla əməliyyatları həyata keçirmək gücünə malikdir. Bundan əlavə Mərkəzdə Azərbaycanda analoqu olmayan ən yeni fiziki təhlükəsizlik sistemləri quraşdırılmışdır ki, bu da toplanılacaq məlumatlara kənar müdaxilələrin qarşısını alacaqdır.

Azərbaycan Respublikası Təhsil Portalı

Təhsil Portalının funksiyalarından əsasən dörd istifadəçi qrupu yararlana bilər: müəllimlər", "şagirdlər", "tələbələr" və "valideynlər".<http://portal.edu.az>



Təhsil Portalının funksiyalarından əsasən dörd istifadəçi qrupu yararlana bilər: müəllimlər", "şagirdlər", "tələbələr" və "valideynlər". Hər bir istifadəçi qrupu üçün xüsusi interfeys və funksiyalar nəzərdə tutulmuşdur. Bu onlara rahat və operativ olaraq konkret qrup üçün nəzərdə tutulmuş məlumatlardan və servislərdən istifadə etməyə imkan yaradacaqdır. Təhsil Portalında müxtəlif tədris elektron resursları yerləşdiriləcəkdir. Bu tədris resursları həm mərkəzləşdirilmiş formada Təhsil Nazirliyi tərəfindən, həm də müəllimlər və metodistlər tərəfindən portalda yerləşdiriləcəkdir. Təhsil Portalında, həmçinin hər bir məktəb üçün səhifə yaratmaq mümkündür. Burada məktəbin xəbərləri, tədbirləri, müəllimlərin şəxsi saytları və məktəblərin veb-saytlarına linklər təqdim edilir.

Elektron Məktəb İdarəetmə Proqramı

Bu proqram məktəbin idarəedici heyətinə dəstək, bütün səviyyələrdə qərarların qəbul edilməsi, qiymətləndirmə, planlaşdırma, monitoring və nəzarət üçün köməkçi alətləri təqdim edir.



Elektron Məktəb İdarəetmə Proqramı məktəbin idarəedici heyətinə dəstək, bütün səviyyələrdə qərarların qəbul edilməsi, qiymətləndirmə, planlaşdırma, proqnozlaşdırma, monitoring və nəzarət üçün köməkçi alətləri təqdim edir:

- * *Təşkili sxem: müəllimlər, şagirdlər, sinif rəhbərləri və köməkçi heyət*
- * *Şagird və müəllimlər haqqında məlumat: şəxsi məlumat, ixtisas, cari və keçmiş fəaliyyət*
- * *Sınıf jurnalı: qiymətlər, qaiblər, nəticələr, fəaliyyət, işin qiymətləndirilməsi*
- * *Dərs cədvəli*
- * *İnsan resurslarının idarə edilməsi və s.*

Bu proqramda məktəb haqqında toplanılan məlumat onlayn rejimdə Milli Təhsil Məlumat Bazasına daxil olur.

Milli Təhsil Məlumat Bazası (MTMB)

Bu sistem təhsilin keyfiyyəti və obyektivliyinin monitoringini həyata keçirmək üçün nəzərdə tutulan təhsil sistemi haqqında məlumat bazasıdır.



Bu sistem təhsilin keyfiyyəti və obyektivliyinin monitoringini həyata keçirmək üçün nəzərdə tutulan təhsil sistemi haqqında məlumat bazasıdır. Milli Təhsil Məlumat Bazası Məlumat və Resurs Mərkəzində saxlanılır ki, bu da sistemə daxilolma hüquqlarının tam təhlükəsizliyini təmin edir. Toplanılacaq məlumatın təhlili, monitoringi, proqnozlaşdırılması və planlaşdırılması:

- * Rayon səviyyəsində və ya birbaşa məktəblərdən toplanılan məlumat üzrə hesabatlar;
- * Təhsil sahəsində müxtəlif layihələr üzrə hesabatlar
- * Təhsil sahəsində fəaliyyət göstərən Təhsil Nazirliyi tərəfindən koordinasiya edilən müxtəlif təhsil təşkilatları üzrə hesabatlar

Sistem istifadəçiləri rollar və hüquqları üzrə qruplaşdırılır ki, bu, məlumata seçmə daxilolmanı və məlumatın təhlükəsizliyini təmin edir. Hər istifadəçi vəzifəsinə müvafiq məlumata daxilolma hüququna malikdir.

Məktəb Xəritəsi

Məktəb Xəritəsi Azərbaycan rayon və şəhərləri üzrə ətraflı məlumat təqdim edir.



Məktəb Xəritəsi həm Azərbaycan rayon və şəhərləri üzrə məktəblər haqqında statistik, analitik, kompleksli məlumat, həm də hər bir məktəb üzrə ətraflı məlumat təqdim edir. Milli Təhsil Məlumat Bazasında saxlanılan və ictimaiyyətə açıq olan məlumat avtomatik olaraq qrafik şəkildə veb səhifə vasitəsilə ictimaiyyətə təqdim olunur.

Elektron Dərslər İdarəetmə Proqramı

Bu proqram interaktiv multimedia materiallar, interaktiv bələdçilər, çalışmalar, imitasiyalar, testlər kimi müxtəlif təhsil məzmununu idarə edir və təqdim edir



Bu proqram interaktiv multimedia materiallar, interaktiv bələdçilər, çalışmalar, imitasiyalar, testlər kimi müxtəlif təhsil məzmununu idarə edir və təqdim edir:
** Virtual sinif otağı - sinxron tədris üçün optimallaşdırılmış sistemdir, müəllim tədris prosesini yaratmaq, koordinasiya etmək, uyğunlaşdırmaq və nəzarət etmək imkanına malik olmaqla onlayn dərsi tamamilə idarə edir.*

* *Virtual kitabxana - bütüün təhsil məzmunu standart formatda saxlanılır və idarə edilir*

* *Testləndirmə və qiymətləndirmə - elektron testləndirmə və qiymətləndirmə mexanizmidir.*

ətraflı

İnteraktiv Elektron Dərslər

İnteraktiv dərslər daha müasir və çevik tədris üsulunu təqdim edir.



İnteraktiv dərslər daha müasir və çevik tədris üsulunu təqdim edir. Bu, 2005-ci ildə WSIS ("World Summit for Information Society") çərçivəsində təşkil edilmiş "World Summit Award" müsabiqəsində - "E-Məzmununda dünyanın ən yaxşısı" adına layiq görülmüş interaktiv resurslardır. Bu resurslar vasitəsilə müəllim uşaqlarda dərslərə həvəsi artıraraq və müxtəlif tədris sistemləri birləşdirərək ənənəvi tədris prosesini tamamlaya bilər.

Fənn: Təhsildə İKT
Fakultə: Riyaziyyat-informatika
İxtisas: İnformatika (müəllimliyi)
Müəllim: Orucova Sevinc

İ öüaçəy 3
Äääèðî í èèàáõàí à.
İ èáí .

1. Kitabxanaların kompüterləşdirilməsi
2. Ənənəvi kitabxana texnoloji proseslərinin kompüterləşdirilməsi.
3. Äöí éá Äääèðî í Èèàáõàí àñü.
4. Açýðáàéúáí äà Ì èèèè Äèððóàè Èèàáõàí à.
5. Açýðáàéúáí Äpæÿò Óí èááðñèðáðèí éí äääèðî í èèàáõàí àları.

1. Kompüter-telekommunikasiya texnologiyasının yaranması və sürətli inkişafı cəmiyyət həyatında köklü dəyişikliklərə səbəb olaraq cəmiyyətin sosial institutlarının inkişafını zəruri edən yeni sosial sifarişlər döğurur. Bu sosial sifarişlərdən biri də kitabxanaların kompüterləşdirilməsidir.

Kitabxanaların kompüterləşdirilməsi bəzi şəxslərin hesab etdiyi kimi kitabxanaların kompüter texnikası ilə təchiz olunması və bu qiymətli avadanlıqlardan yalnız kargüzarlıq fəaliyyətində və İnternet xidmətindən istifadə etmək üçün istifadə olunması deyil. Kitabxanaların kompüterləşdirilməsi kitabxanaların avtomatlaşdırılmasının tərkib hissəsi olub, kitabxanalarda yerinə yetirilən mürəkkəb, bir-birilə əlaqəli texnoloji proseslərin informasiya-telekommunikasiya texnologiyaları əsasında avtomatlaşdırılmasıdır. Kitabxana proseslərinin kompüterləşdirilməsinə dair tədqiqat işlərinə XX əsrin 50-ci illərindən başlanılmışdır.

Lakin bu işlərin kitabxanalarda tətbiq edilməsi, müvafiq texniki təminatlılıq üzündən yalnız 70-ci illərdə mümkün olmuşdur. Belə ki, həmin müddətdə istifadə olunan kompüterlər böyük həcmli olub, istifadəsi mürəkkəb, çoxsaylı xidmət heyəti tələbedən, həddən artıq bahalı qurğular idi. Bu keyfiyyətlər isə onların kitabxanalarda istifadəsini qeyri-rentabelli edirdi.

Yalnız fərdi kompüterlərin istehsalı, şəbəkə texnologiyasının meydana gəlməsi kitabxanaların kompüterləşdirilməsini elmi və iqtisadi cəhətdən əlverişli etdi. İlk elektron kitabxana proyehti “Qutenberq proyehti” (1971) olmuşdu. Kitabxanaların kompüterləşdirilməsinə ilk dəfə ABŞ-ın Konqres kitabxanasında, sonradan isə qeyd olunan ölkənin akademik kitabxanalarında başlandı. Kompüterləşdirmənin əhəmiyyəti və perspektivliyi qısa müddətdə özünü təsdiq etdi və bu gün o, muasir kitabxanaların yaradılması üçün əsas şərtlərdən biri hesab olunur. Kompüter informasiya texnologiyasının sürətli inkişafı kitabxanaların kompüterləşdirilməsinin cəmiyyət və keyfiyyət səviyyəsinin yüksəlməsini təmin edir. Məsələn, əvvəllər əsasən kompüterləşmənin lokal məsələləri həll olunurdusa, İnternetin yaranması və inkişafı nəticəsində bu gün oxuculara uzaq məsafədən on-line xidmət, kitabxanalararası elektron sənəd göndərişi və s. xidmətlər yerinə yetirilir, korporativ kitabxana-informasiya şəbəkələri, virtual elektron kitabxanalar yaradılır.

Bunların nəticəsində bir sıra kitabxanalar artıq öz sosial funksiyalarını genişləndirərək, həm də analitik-informasiya mərkəzlərinə çevrilmişdir. Kitabxananın kompüterləşdirilməsi yüksək ixtisaslı kitabxanaçıların, informasiya mütəxəssislərinin birgə əməyi və düzgün təşkilati işlər nəticəsində yerinə yetirilən, müəyyən vaxt və maliyyə vəsaiti tələb edən bir prosesdir. ABŞ, Kanada və Qərbi Avropa ölkələrində kitabxanaların kompüterləşdirilməsi təcrübəsinə əsaslanaraq kitabxanaların kompüterləşdirilməsi üçün aşağıdakı baza prinsipləri qeyd etmək olar.

1. Kitabxananın kompüterləşdirilməsi ayrı-ayrı şəxslərin təşəbbüsü əsasında deyil, cəmiyyətin sosial sifərişi əsasında yerinə yetirilməlidir.

2. Kompüterləşdirmə kompleks şəkildə və informasiyanın, kompüter-telekommunikasiya avadanlıqlarının və proqram məhsullarının tez “köhnəlməsi” səbəbindən sürətlə aparılmalıdır. Bunun üçün müvafiq maddi və insan resursları cəlb edilməlidir.

3. Kompüterləşdirməyə başlamazdan əvvəl geniş maariflənmə işi aparılmalı, kompüterləşmənin zəruriliyi əsaslandırılmalıdır.

Bununla, kompüterləşmə əvvəl kitabxanada müşahidə olunan psixoloji baryer (işçilərin ixtisarı, lazımsız olması və s.) aradan götürülməlidir.

4. Kitabxananın kompüterləşdirilməsinə kitabxananın Texniki sənədinin hazırlanmasından başlanılmalıdır. Texniki sənəd kitabxananın kompüterləşdirilməsinin pasportu olub, çox «savadlı» hazırlanmalıdır. Texniki sənəddə kitabxananın kompüterləşdirilməsinin hansı zərurdən yarandığı əsaslandırılmalı və bu kompüterləşdirmədən nə gözləndiyi öz əksini tapmalıdır. Texniki sənəd xüsusi komissiya tərəfindən hazırlanır. Həmin komissiyanın sədri müəssisənin rəhbəri və ya onun həvalə etdiyi məsul şəxsdir. Komissiyada informasiya mütəxəssisinin iştirakı vacibdir. Sənədə həmçinin kitabxananın struktur sxemi, vəzifə göstəriciləri və təlimatları əlavə olunmalıdır. Sənəd yuxarı təşkilatla (nazirlik), kompüterləşdirilməni maliyyələşdirən donör və ya sponsor təşkilatlarla razılaşdırılmalıdır. Bu sənəddə kitabxana haqqında tam məlumat: strukturu, idarə olunması, kadr potensialı, fondu, oxucu kontingenti, xidmət növləri, texniki və informasiya təchizatı, maliyyə mənbələri, kitabxanalararası və beynəlxalq kitabxana təşkilatları ilə əlaqələri, statistik göstəriciləri, avtomatlaşdırmanın məqsədi və əhəmiyyəti, kitabxananın texniki-informasiya tələbatı əksini tapmalıdır. Sənəd hazırlanarkən, dərin təhlil aparılmalı, kitabxanaların avto-matlaşdırma təcrübəsi, kitabxana-informasiya texnologiyası sahəsində qabaqcıl nəzəri və praktiki biliklər öyrənilməli, kitabxananın heç olmasa gələcək 10 illik inkişaf perspektivləri və s. nəzərə alınmalıdır.

5. Texniki sənəd əsasında Kitabxananın kompüterləşdirilməsi layihəsi hazırlanmalıdır. Kitabxananın kompüterləşdirilməsi layihəsi kompüter-informasiya texnologiyası mütəxəssisləri tərəfindən hazırlanır. Layihənin priampula hissəsi layihə qabağı tədqiqatdan ibarətdir. Bu hissə texniki sənəd əsasında hazırlanır və kitabxanada tətbiq olunan texnologiyanın təhlilindən, kəmiyyət göstəricilərindən ibarətdir.

Bundan sonra layihədə kitabxananı kompüterləşdirmək üçün tələb olunan işlərin siyahısının əsaslandırılması öz əksini tapır. Layihədə mütləq 2 vacib komponent-kompüterləşdirmənin *Texniki və proqram təminatı* xüsusi bölmələrdə öz əksini tapmalıdır.

Layihənin *Texniki təminat* bölməsində kitabxananın kompüterləşdirilməsi üçün zəruri olan texniki qurğular və vasitələrə: kompüter, şəbəkə-kommunikasiya, elektrik, mühafizə və s. avadanlıqlarına, rabitə xətləri və kanallarına tələbat şərh olunmalı və əsaslandırılmalıdır. Bu bölmədə həmçinin quraşdırılacaq avadanlıqların, rabitə vasitələrinin texniki göstəriciləri, onları

satan ən azı üç firmanın qiymətlər siyahısı, yerləşmə və quraşdırma sxemləri öz əksini tapmalıdır.

Layihənin *Proqram təminatı* bölməsində istifadə olunacaq proqram təminatı, onun funksiyaları şərh olunmalıdır. Proqram təminatının seçilməsi üçün kompüter-informasiya texnologiyası bazarında mövcud proqram təminatı təhlil olunmalı və onun içərisindən ən optimalı seçilməlidir. Müasir dövrdə kompüterləşmənin kompüter-informasiya texnologiyası sürətlə inkişaf etdiyindən və tez «texniki baxımdan qocaldığından» proqram təminatının seçilməsi həddən artıqtərəfindən yerinə yetirilməlidir.

6. Maliyyə-smeta sənədlərinin hazırlanması. Maliyyə-smeta sənədləri konkret işə uyğun olaraq və layihədə təsdiq olunmuş iş qrafikinə əsasən hazırlanır. Bu sənədlər layihənin rəhbəri tərəfindən maliyyələşdirici təşkilata göndərilir və müvafiq maliyyənin vaxtında ayrılması üçün bütün vəsaitlərdən istifadə olunur.

7. Layihə qabağı işlərin görülməsi. Bu maliyyə vəsaitinin ayrılmasını, avadanlıqların alınmasını və texniki quraşdırma işlərinin görülməsini, müvafiq kadrların hazırlanmasını nəzərdə tutur. Kadrların hazırlanması məsələsi ən önəmli bir məsələdir. Avtomatlaşdırma istər informatikani, istərsə də müasir kitabxana işini yüksək səviyyədə bilməyi tələb edir. Bu məqsədlə yeni gənc kadrların, artıq avtomatlaşmış kitabxanalarda təcrübə keçmiş kitabxanaçıların cəlb olunması, hazırlıq kurslarının yaradılması tələb olunur. Avtomatlaşdırma ilə bağlı kitabxanada struktur dəyişikliklərin aparılması zəruridir. Belə ki, avtomatlaşdırma yorucu və uzunmüddətli insan əməyindən imtina etməyə, bir neçə şöbənin işinin bir Avtomatlaşmış İşçi Yeri vasitəsilə görülməsinə şərait yaratdığından, kitabxana informasiya-kompüter şəbəkəsinə xidmət zərurəti struktur islahatlarının aparılmasını diktə edir.

8. Layihənin yerinə yetirilməsi. Layihənin yerinə yetirilməsi böyük zəhmət, xərc və müəyyən vaxt tələb etdiyindən ilk öncə istiqamətlər seçilməlidir. Kompüterləşmənin əsas məqsədi oxucuların informasiya tələbatını coğrafi uzaqlıqdan asılı olmayaraq, operativ və tam ödəmək olduğundan prioritet istiqamət olaraq aşağıdakıları qəbul etmək olar:

2. Ənənəvi kitabxana texnoloji proseslərinin kompüterləşdirilməsi.

Bu istiqamətdə işlər ağır və yorucu kitabxanaçı əməyini yüngülləşdirmək, əmək məhsuldarlığını və effektivliyini yüksəltmək, informasiya məhsullarını, xidmət növlərini keyfiyyət və kəmiyyət baxımından artırmaq, kitabxana fondunun etibarlı sürətdə mühafizəsi və bu fonddan daha geniş oxucu kontingentinin səmərəli istifadəsini təmin edir. Ənənəvi texnoloji prosesləri kompüterləşdirməklə kitabxanaçı əməyinin korporasiyasına nail olmaq, bununla da kitabxanada görülən bir sıra işlərin təkrar görülməsinin qarşısını almaq olar. Həmçinin görülən işlərin keyfiyyətinə mərkəzləşmiş və qarşılıqlı nəzarət təmin olunur, kollektiv əmək mədəniyyəti

formalaşır. Bunun nəticəsində də iş vaxtından və kadr ehtiyatlarından səmərəli istifadə etmək, maliyyə vəsaitlərinə qənaət etmək mümkün olur. Kitabxana proseslərinin kompüterləşməsi həmçinin «ədəbiyyatın hərəkətinə» nəzarət etməyə, kitabların fonda vaxtında qaytarılmasına və bununla ondan səmərəli istifadəni təmin edir.

- *Elektron kataloqun yaradılması.*

Elektron kataloq kitabxana fondunun «güzgüsüdür». Elektron kataloq vasitəsilə oxuculara uzaq məsafədən operativ informasiya xidməti, fondun idarə olunması həyata keçirilir. Kitabxananın İnternetdə yerləşdirilmiş Elektron kataloqu dünyanın istənilən nöqtəsindən oxucuya kitabxananın fondu ilə tanış olmağa, çoxaspektli axtarış vasitələri ilə ədəbiyyat axtarışını aparmağa və tapılmış ədəbiyyatı sifariş etməyə, ədəbiyyatın elektron nüsxəsi olduqda isə onu əldə etməyə imkan verir. Ən-ənəvi kataloqdan fərqli olaraq elektron kataloq oxucuya axtarılan ədəbiyyat haqqında geniş məlumat–ədəbiyyatın nüsxələrinin sayı, istifadə üçün «azad» nüsxələrin sayı, cari anda fondda olmayan nüsxələrin vəziyyəti, kimdə olması, nə vaxt qaytarılacağı və s. informasiyalar verir. Elektron kataloq bibliografik informasiya bazasının daha etibarlı qorunmasını təmin edir və oxucunun onu xarab etməsi praktiki olaraq qeyrimümkündür. Lakin ənənəvi kataloqda təəssüf ki, bibliografik informasiya daşıyıcıları olan kartoçkaların itməsinə, istifadə nəticəsində «oxunmaz» vəziyyətə düşməsinə hələ də rast gəlmək olur. Digər tərəfdən çoxminli ənənəvi kataloqda kartoçkanın itməsi faktının aşkar olması üçün müəyyən vaxtlazım gəlir və bəzən də bu mümkün olmur. Elektron kataloq kitabxanalararası bibliografik informasiya mübadiləsini təmin edir. Bunun üçün bibliografik məlumatlar bazası beynəlxalq maşınla oxunan formatlar əsasında yaradılmalıdır. Elektron kataloq həmçinin hər bir kitabxananın «imicini» formalaşdırır.

Kitabxananın yüksək nüfuza və reytingə malik olması üçün elektron kataloq zəngin məlumat bazasına və mükəmməl axtarış aparatına malik olmalıdır. Məhz bununla kitabxana coğrafi uzaqlıqdan asılı olmayaraq özünə dünyanın istənilən ölkəsində oxucu cəlb edərək xidmət göstərə bilər.

- *Elektron sənəd mübadiləsi xidmətinin təşkili;*

Bu xidmət oxucu sifarişini uzaq məsafədən yerinə yetirmək, kitabxanalararası elektron sənəd mübadiləsini təmin edir. Elektron sənəd göndərişi «ödənli» xidmətdir. Kitabxanada düzgün menecment və marketinq siyasəti aparılırsa, bu xidmət nəticəsində kitabxana əlavə gəlir əldə edə bilər. Bundan başqa bu xidmət kitabxana fondunun komplektləşdirmə qıtlığının qarşısını qismən də olsa ala bilər.

- *Elektron kitabxanaların yaradılması*

Elektron kitabxanalar müasir dövrün əsas tələbi olub, cəmiyyətin informasiyalaşdırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu səbəbdən elektron kitabxanaların təşkili hər ölkənin informasiya siyasətinin tərkib hissəsinə çevrilmişdir. Elektron kitabxanalar informasiya mübadiləsi sistemlərinin, virtual informasiya mühitinin yaradılmasına, distan təhsilin inkişafına, cəmiyyətin peşə və ümumi mədəniyyət səviyyəsinin artmasına xidmət edir. Onun vasitəsilə oxucular dünyanın istənilən nöqtəsindən 24 saat müddətində kitabxananın informasiya ehtiyatından istifadə edə bilirlər.

Qeyd edək ki, kitabxananın kompüterləşməsi zamanı inzibati-amiranə idarəetmə üsulu yolverilməzdir. Kompüterləşdirmə kitabxanada müasir idarəetmə üsullarının tətbiqini, işçilər üçün müvafiq iş şəraitinin təşkilini, stimullaşdırmanı, düzgün menecment və marketing siyasətinin həyata keçirilməsini tələb edir. Kompüterləşməyə cəlb olunan bütün əməkdaşlar kompüterləşdirmənin əhəmiyyətini və məsuliyyətini dərk etməlidir. Kitabxananın kompüterləşdirilməsi kollektiv əmək tələb etdiyindən və informasiyanın dəqiqliyinin zəruri olduğundan işçilər arasında sağlam və qarşılıqlı hörmətə əsaslanan münasibətlər formalaşmalıdır. Bu tələbata cavab verməyən işçilər işdən, xüsusilə də informasiya təminatı işindən uzaqlaşdırılmalıdır.

Layihə yerinə yetirilərkən hər bir şəxsin konkret vəzifələri müəyyən edilməli və bu vəzifələrin konkret vaxtda yerinə yetirilməsi təmin olunmalıdır. Bu işə xüsusi nəzarət olmalı, bu və ya digər səbəbdən vəzifələr yerinə yetirilmədikdə həmin vəzifələr başqalarına həvalə olunmalıdır (müvəqqəti və uzun müddətli). Buna görə işçilərin «daha geniş» ixtisaslaşmaya sahib olmasına xüsusi fikir verilməlidir. Kompüterləşdirmənin müsbət nəticələnməsi üçün nizam-intizama əməl olunmasına xüsusi fikir verilməlidir. Kompüterləşdirmə layihəsini yerinə yetirmək üçün kitabxanalarda lokal kompüter şəbəkəsinin yaradılması zəruridir. Lokal kompüter şəbəkəsi kitabxana daxilində şəbəkə ehtiyatlarından birgə istifadəni və kompüterlər arasında operativ informasiya mübadiləsini təmin edir. İnformasiya mübadiləsi standart şəbəkə protokolları əsasında həyata keçirilir. Kitabxanada lokal kompüter şəbəkəsinin yaradılması üçün aşağıdakı minimal texniki təminat tələb olunur:

- kompüterlər;
- kabellər;
- şəbəkə kartı;
- kommunikasiya qurğuları.

Şəbəkədə istifadə olunan kompüterlər işçi stansiya və server funksiyasını yerinə yetirir. Server fasiləsiz işləməli olduğundan server funksiyasını yüksək texniki göstəricili kompüterlər yerinə yetirir. Server şəbəkənin işlənməsinə nəzarət, montoring və informasiyanın qorunması funksiyalarını həyata keçirir.

Şəbəkədə bir və ya bir neçə server ola bilər. Məsələn, şəbəkədə fayl-serverlə yanaşı kommunikasiya, məlumatlar bazası, elektron poçt, Web, FTP serverlər və s. ola bilər. İşçi stansiyalar bu və ya digər xüsusiyyətlərinə görə işçi qruplarda birləşirlər. Hər bir işçi qrup serverdə qeydiyyatdan keçir. Bu isə informasiya ehtiyatlarının axtarılmasını və qorunmasını asanlaşdırır.

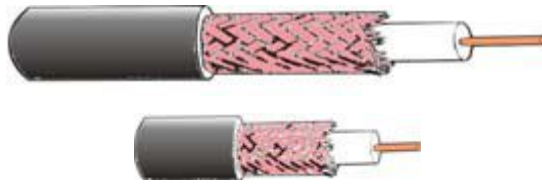
Şəbəkədə kompüter və periferiya avadanlıqları arasında informasiya əlaqəsi əsasən kabel vasitəsilə həyata keçirilir.

Şəbəkədə istifadə olunan kabelləri üç böyük qrupa bölmək olar:

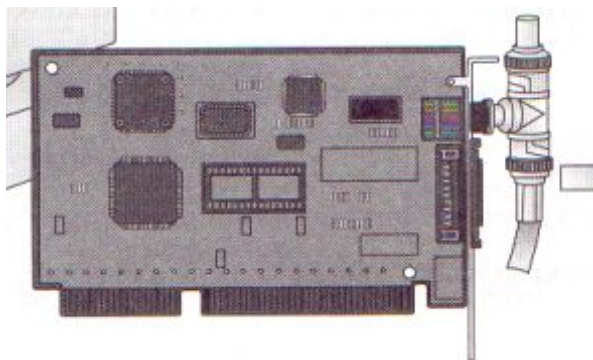
1. Koaksial (coaxial);
2. İki cütlük (twisted pair);
3. Optik lifli.

Koaksial kabellərdə siqnal polivinilxlorid və ya teflon izolyasiyalı mis naqıl boyu ötürülür. Siqnalın zəifləməsinə səbəb olan elektromaqnit dalğaların təsirini aradan qaldırmaq üçün ötürücü mis naqıl torşəkilli qoruyucu ilə əhatə olunmuşdur. İki tip koaksial kabellər istehsal edilir (şək. 1).

1. Nazik;
2. Qalın.



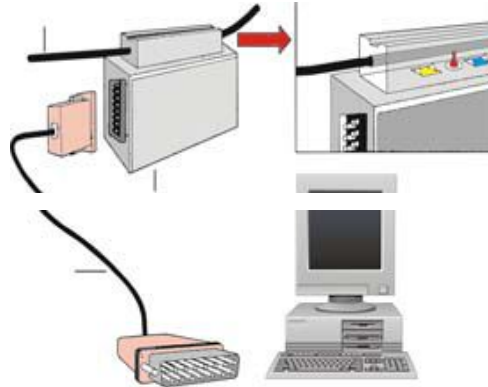
Nazik koaksial kabellər 0,5 sm qalınlığa malik olub siqnalı 185 m məsafəyə sönmədən, maneəsiz ötürməyə qadirdir, elastik olduğu üçün montaj üçün rahatdır və praktiki olaraq bütün növ şəbəkələr üçün yararlıdır. BNC, BNC T konnektorları vasitəsilə şəbəkə kartına qoşulur (şək. 2).



Qalın koaksial kabellər 1 sm diametrə malikdirlər və siqnalı daha uzaq məsafəyə - 500 m məsafəyə ötürə bilər. Ondan əsasən nazik koaksial kabellər əsasında yaradılmış bir neçə kiçik şəbəkələri birləşdirən əsas kabel - magistral kabel kimi istifadə olunur. Magistral kabelə qoşulmaq üçün xüsusi transiverdən istifadə olunur. Transiver iti «dişlərə» malik konnektorla

təchiz olunmuşdur ki, məhz bu dişlər kabelin izolyasiyasına daxil olaraq ötürücü naqillə birbaşa əlaqəyə girir.

Transiver şəbəkə kartının AUI portuna transiver kabeli vasitəsilə qoşulur (şək. 3).



3. AÖİ eà Áèàèòòî í Êèààòàí ànù

21 Aprel, 2009 Dünya Elektron Kitabxanası saytının rəsmi açılışı olub. Bu kitabxanada pulsuz olaraq dünyanın hər yerindən nadir kitabları, əlyazmalarını oxumaq olar; filmlərə, şəkillərə baxmaq olar. Veb-saytın ünvanı: wdl.org.

Saytdakı mətnlər dünyanın 7 əsas dilindədir – [ərəb](#), [çin](#), [ingilis](#), [fransız](#), [portuqal,rus](#) və [ispan dili](#). [UNESCO](#)-nun və dünyanın 32 kitabxanasının birgə yaratdığı yeni kitabxananın məqsədi qiyməti olmayan nadir materialları hamı üçün əl çatan etməkdir.

Dünya Elektron Kitabxanası yaratmağı 2005-ci ildə [Amerika Konqresi Kitabxanası](#)nın rəhbəri Ceyms Billinqton təklif edib.^[1]



Azərbaycanda Milli Virtual Kitabxana www.kitabxana.net saytında fəaliyyət göstərir.

Milli Virtual Kitabxanada (e-axtarış sistemli) 1-5 saniyə ərzində Azərbaycan, türk, rus, ingilis və başqa dillərdə elmi, tarixi, bədii, dini, ictimai-siyasi kitabların elektron variantını əldə etmək mümkündür. Saytda dünya ədəbiyyatının ana dilimizə çevrilmiş müxtəlif tərcümələr, maraqlı, intellektual yazılar, bilginin əsas istiqamətlərini əhatə edən oxunaqlı materiallar, şəbəkə əsərləri, yazarların rəngarəng bloq - şəbəkə gündəlikləri, qeydlər, şərhlər, ən yeni ədəbiyyat nümunələri, İnternet əsərləri və b. mətnlər yer alıb. Şəbəkə resursunun əksər hissəsindən istifadə etmək pulsuzdur. Portalda, eləcə də, sizi maraqlandıran kitabların kağız və elektron daşıyıcılar formatında əldə etmək imkanı var, yenicə işıq üzü görmüş kitabların reklamı, PR-ı təşkil olunur. Ölkə və xarici yazılı, İnternet, on-layn KİV-dəki ən maraqlı yazıların cəmilə vaxtaşırı tanış olmaq mümkündür.

Milli və dünya Elektron Kitabxanaların ünvanları, yazarların saytları, yazılı, eləcə də elektron KİV-in şəbəkə ocaqları, daha başqa maraqlı keçidləri də məhz burada axtarıb tapmaq imkanı var...

Milli Virtual Kitabxanada dünya ədəbiyyatının - ədəbi-bədii, elmi-filoloji, fəlsəfi-kulturoloji düşüncəsinin maraqlı, bir sözlə bəşəriyyətin indiyə qədər yaratdığı dəyərli nümunələrindən ibarət intellektual e-resurs həm də Türk Dünyasının qlobal mədəni birləşməsinə, eləcə də mədəniyyətlərarası dialoqa, sivilizasiyaların yaxınlaşmasına xidmət edir... Eyni zamanda onu da bildiririk ki, bu unikal Milli Virtual Kitabxananın inkişaf etdirilməsinə böyük ehtiyac duyulur. Qlobal dünyada informasiya təhlükəsizliyi problemini nəzərə alıb, bu e-kitabxanayı Azərbaycanın gələcəyi baxımından inkişaf etdirmək vacibdir.

www.KİTABXANA.NET portalı - şəbəkə resursu Yeni Yazarlar və Sənətçilər Qurumunun (sədri: yazıçı-kulturoloq Aydın Xan) 2007-ci ildən həyata keçirdiyi VİRTUAL AZƏRBAYCAN Milli-Kulturoloji layihənin bir hissəsi sayılır. Portal YYSQ Azərbaycan Respublikası Prezidenti Yanında Qeyri-Hökumət Təşkilatlarına Dövlət Dəstəyi Şurasının maliyyə yardımıyla həyata keçirdiyi "İnternetdə Milli Virtual Kitabxananın, eləcə də İnnovativ

"Şəbəkə Resursunun yaradılması" Kulturoloji Layihəsi çərçivəsində yaradılıb. Milli Virtual Kitabxananda (e-axtarış sistemli) Azərbaycan, türk, rus, ingilis və başqa dillərdə elmi, tarixi, bədii, dini, ictimai-siyasi kitabların elektron variantını əldə etmək mümkündür.

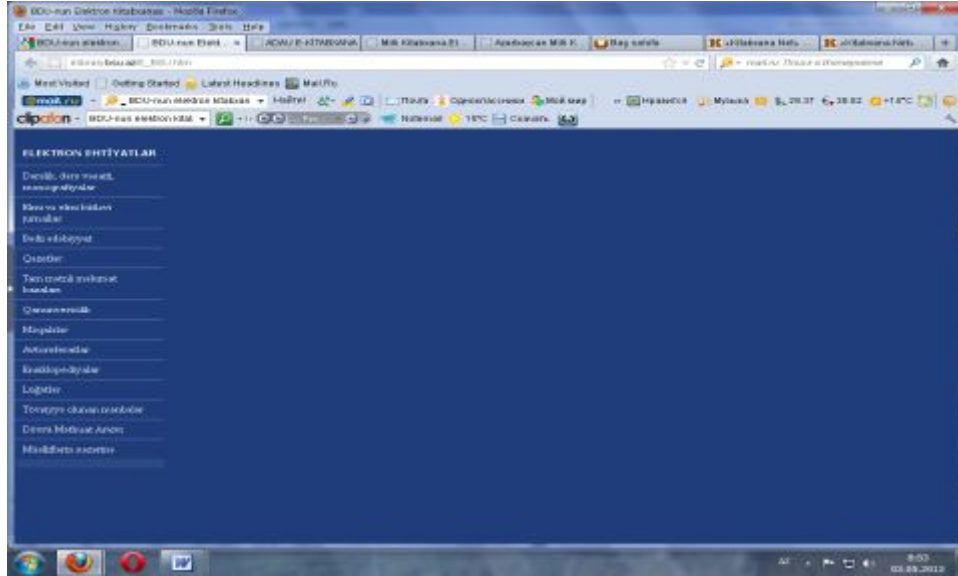


4. Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin elektron kitabxanası portalına daxil olmaq üçün <http://library.adau.edu.az> səhifəsini açmaq lazımdır.

Əsaslı 1929-cu ildə qoyulmuş ADAU –nın əsaslı kitabxanası ümumiyyətlə elmin və xüsusən kənd təsərrüfatı elminin çoxşaxəli sahələrinə aid nadir inciləri qoruyub saxlayan böyük bir xəzinəyə çevrilmişdir. İllər keçdikcə, müəyyən bir zaman kəsiyində əsaslı kitabxana müasir dövrdə sözün qüdrətindən, elm və texnikanın seyrindən çox dəyərli və müxtəlif adlı əsərlərlə zənginləşmişdir.

Əsaslı kitabxana ADAU –nın professor – müəllim heyətinə, tələbələrə, habelə gənc tədqiqatçılara xidmət göstərir. Kitabxananın fondunda 700 (yeddi yüz) min nüsxəyə yaxın müxtəlif adlı dərslik, elmi və bədii ədəbiyyat qorunub saxlanılmaqla yanaşı abonementlərin xidmətinə və istifadəsinə verilir. Respublikanın müxtəlif bölgələrində aqrar sahə üzrə çalışan mütəxəsislər və elmi – tədqiqat işçiləri də vaxtaşırı bu kitabxana fondundan bəhrələnilər.

Kitabxanada 1 (bir) qiraət zalı fəaliyyət göstərir. Buradan alimlər, müəllimlər, tələbələr və gənc tədqiqatçılar bəhrələnilər. Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Elektron Kitabxanasına 17 yaşından yuxarı hər bir vətəndaş üzv ola bilər.



Bakı Dövlət Universitetinin elektron kitabxanasına daxil olmaq üçün <http://elibrary.bsu.az> səhifəsini açmaq lazımdır.

Elektron kitabxana Bakı Dövlət Universitetinin "Kitabxanaların kompüterləşdirilməsi" Elmi Tədqiqat Laboratoriyasının əməkdaşları tərəfindən yaradılmışdır.

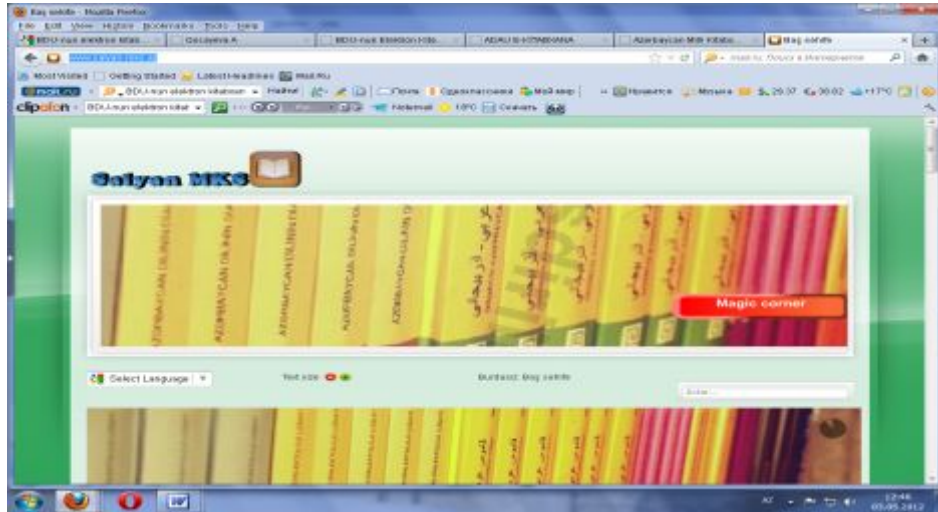
Elektron kitabxana informasişlaşmış cəmiyyətin baza prinsiplərinə: informasiyanın əmtəəyə çevrilməsi, informasiya bazarının formalaşması, cəmiyyət üzvlərinin peşə və təhsil hazırlığının yüksəlməsinə, qlobal informasiya mühitinin yaranmasına xidmət edəcək. Elektron kitabxana oxuculara informasiya xidmətinin kompüterləşməsinin nəticəsi olub, BDU-nun Elmi kitabxanasına alternativ bir qurum deyil, yalnız bir xidmət növüdür. O, uzaq məsafədən oxuculara daha dolğun informasiya xidməti göstərərək, bu xidmətin zaman və məkandan asılılığına son qoyacaq. Ənənəvi kitabxanalarda informasiya xidməti yalnız kitabxananın iş saati müddətində və məhdud sayda oxuculara göstərildiyi halda, elektron kitabxana sutkanın iyirmi dörd saati müddətində fəaliyyət göstərir və dünyanın istənilən nöqtəsində yerləşən qeyri-məhdud sayda oxuculara eyni zamanda xidmət edəcək.

Elektron kitabxana ümumi istifadə üçün açıq olan lokal və uzaq məsafədə yerləşən paylanmış informasiya ehtiyatlarına malikdir. Elektron kitabxanaların informasiya ehtiyatı rəqəmli formada hazırlanmış müxtəlif formatlı sənədlərdən ibarətdir. Bu sənədlərin bir qismi kitabxananın mülkiyyəti olub, mərkəzləşmiş formada elektron kitabxananın Web serverlərində toplanmışdır və ənənəvi ədəbiyyatın elektron nüsxələrindən və kitabxana tərəfindən ödənişli və ya mübadilə üsulu ilə alınmış elektron sənəd və nəşr toplusundan ibarətdir. Uzaq məsafədə yerləşən ehtiyatlara BDU-nun elmi kitabxanası tərəfindən lisenziya-«istifadə hüququ» əldə edilmiş tammətnli məlumat bazaları, həmçinin kitabxana tərəfindən seçilmiş, dəqiqliyinə və etibarlılığına zəmanət verilən «istifadə üçün açıq» olan İnternet ehtiyatları aiddir.



Azərbaycan Milli Kitabxanası portalına daxil olmaq üçün <http://www.anl.az> səhifəsini açmaq lazımdır. Burada lazımı kitabların RAR-arxivlərini endirib WinRAR proqramı vasitəsilə açmaq olur. WinRAR proqramı həmin səhifədə oxucuya təqdim edilir. Elektron kitabxana Qədim ədəbiyyat, Musiqi ədəbiyyatı, Mikrofilmləşdirilmiş ədəbiyyat, Dövri və ardı davam edən nəşrlər bölmələrindən ibarətdir.

Salyan rayon Mərkəzləşdirilmiş Kitabxana Sistemi portalına daxil olmaq üçün <http://www.salyan-mks.az> səhifəsini açmaq lazımdır. Bu portalın ana səhifəsi aşağıdakı görünüşə malikdir:

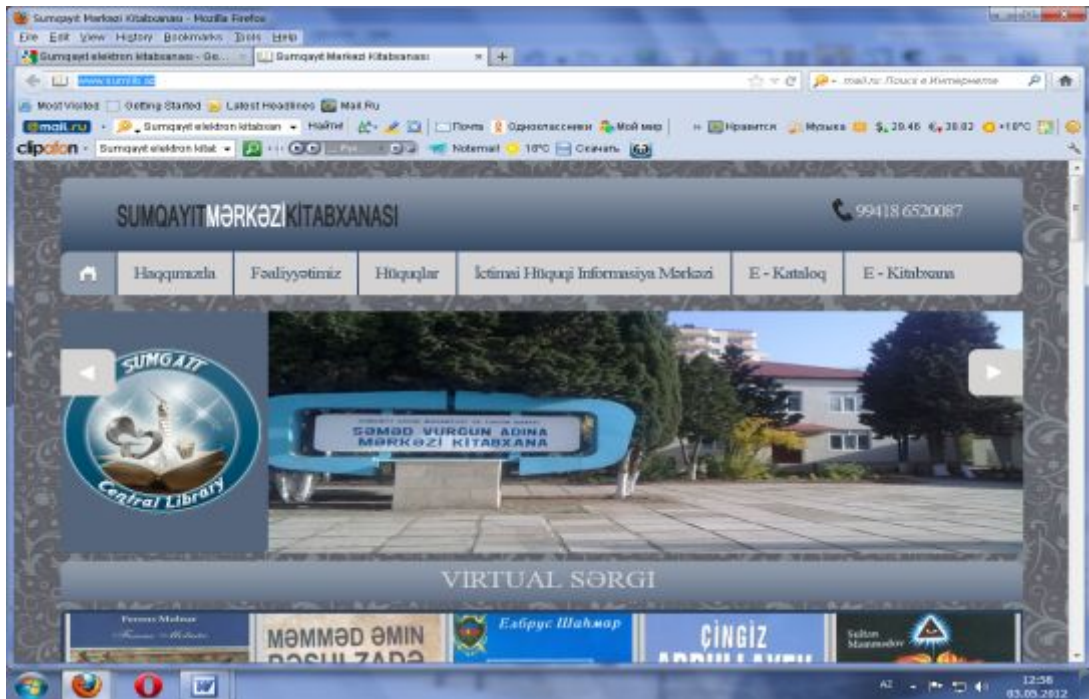


Kitabxanamızda yeni yaradılan bu şöbə kitabxanasının Veb- saytının idarə olunması (vəb- saytın operativ yeniləşməsi, əlavə və dəyişiklərin edilməsi, domen və hostinqin fəaliyyətinə nəzarət), şəbəkənin antivirus proqramının, habelə lokal və İnternet şəbəkəsinin fəaliyyətini təşkil edir, nəzarət funksiyasını həyata keçirir. Şöbə kitabxanasının Elektron kitabxanasının yaradılması, nəşrlərin elektron formaya çevrilməsi işini təmin edir. Kitabxana-bibliografiya proseslərinin avtomatlaşdırılması şöbəsinin həyata keçirdiyi “Kataloqlaşdırma” modulunun bazasından istifadə edərək elektron resusların bazalarının yaradılmasını həyata keçirir. Kitabxanaya müraciət edən hər bir oxucu bu şöbədə istifadə etmək hüququna malikdir. Kitabxanaya müraciət edən oxucu

istədiyi mövzunu əldə edə bilmədikdə İnformasiya Resurs Şöbəsinə müraciət edir. Hazırda şöbə fasiləsiz internetlə təmin olunmuş, oxucuların istifadəsinə verilmişdir. Şöbənin əsas vəzifəsi informasiyalı cəmiyyətdə istifadəçilərin informasiyaya olan tələbatını ödəmək və işimizi günün tələbləri səviyyəsində qurmaqdır.

Kitabxananın Elektron kataloqunun idarə olunması, elektron resusların, bazalarının yaradılması, Elektron kataloqun “Kataloqlaşdırma”, “Komplektləşdirmə”, “Oxucu”, modullarının işini təşkil etmək, habelə “MKS-də kitabxana-bibliografiya proseslərinin avtomatlaşdırılması işini təşkil edir. Hər bir internet istifadəçisi kitabxanamızın web saytına daxil olub elektron kataloq, elektron kitabxana resuslarından istifadə etmək hüququna malikdir.

Sumqayıt Mərkəzi Kitabxanasının portalına daxil olmaq üçün <http://www.sumlib.az> səhifəsini açmaq lazımdır. Bu səhifə aşağıdakı görünüşə malikdir:



Fənn: Təhsildə İKT
Fakultə: Riyaziyyat-informatika
İxtisas: İnformatika (müəllimliyi)
Müəllim: Orucova Sevinc

İ öüàçëöý 4

Virtual Təhsil Sistemləri və onların həll edəcək məsələləri.

İ əàí .

1. Giriş
2. VTS-in kompleks sistemləri və onların həll edəcəyi məsələlər haqqında
3. Ümumi İnformasiya Bankı Sistemi (ÜİBS)
4. Kompleks Sistemlərin yaradılması mərhələləri haqqında
5. Ənənəvi Təhsil Sistemindən Virtual Təhsil Sisteminə keçid məsələləri haqqında
6. Cari və gözlənilən problemlər və onların həlli haqqında
7. Gözlənilən nəticələr haqqında
8. “Virtual Təhsil Sistemi” layihəsi üzrə görülmüş işlər haqqında

Virtual Təhsil Sistemi (VTS)

İKT-nin tətbiqi ilə yaradılması zəruri olan sistem...



Azərbaycanda və ümumilikdə dünyada təhsil sistemində ciddi problemlər mövcuddur və onların böyük bir hissəsi obyektiv xarakter daşıyır. Dünyanın bir çox ölkələrində bu problemləri həll etmək istiqamətində müxtəlif tədbirlər həyata keçirilməkdədir. Bir məsələ tam aydındır ki, bu obyektiv problemlərin kökü “**informasiyanın istehlakı**” problemidir. Bu səbəbdən təhsilin elmi nailiyyətlərdən geri qalma tendensiysı getdikcə güclənir. Müasir elm və texnologiyanın inkişafının bir-başa təhsildən asılı olduğunu nəzərə alsaq, təhsildəki problemlər bəşəriyyət qarşısında ciddi və qlobal xarakter daşıyan problemlərin əsas səbəbi kimi götürülə bilər...

1. Giriş

Azərbaycanda və ümumilikdə dünyada təhsil sistemində ciddi problemlər mövcuddur və onların böyük bir hissəsi obyektiv xarakter daşıyır. Dünyanın bir çox ölkələrində bu problemləri həll etmək istiqamətində müxtəlif tədbirlər həyata keçirilməkdədir. Bir məsələ tam aydındır ki, bu obyektiv problemlərin kökü “**informasiyanın istehlakı**” problemidir. Bu səbəbdən təhsilin elmi nailiyyətlərdən geri qalma tendensiysı getdikcə güclənir. Müasir elm və texnologiyanın inkişafının bir-başa təhsildən asılı olduğunu nəzərə alsaq, təhsildəki problemlər bəşəriyyət qarşısında ciddi və qlobal xarakter daşıyan problemlərin əsas səbəbi kimi götürülə bilər.

Bu günkü təhsil sistemində həlli zəruri olan problemlər əsasən aşağıdakılardır:

- Təhsildə informasiyanın **istehlakı**la bağlı problemlər.
- Təhsil pillələrinin sayındakı məhdudiyət nəticəsində ortaya çıxan *təhsilin kəsilməzliyi ilə bağlı* problemlər.
- Təhsil pillələri arasında *keçid standartları* ilə bağlı problemlər.
- Biliklərin *yoxlanılması, qiymətləndirilməsi, növbəti təhsil pilləsinə keçidlə* bağlı problemlər.
- *Pedaqoji nəticəyə* əsasən kadrların yerləşdirilməsi, attestasiyası, əməklərinin qiymətləndirilməsi və d. təhsil elementləri ilə bağlı problemlər.
- Təhsil sisteminin *optimal və operativ* idarə olunması ilə bağlı problemlər.
- Təhsilin *iqtisadiyyatla* bağlı problemlər.
- *Ölkənin tələbatı* əsasında ali ixtisaslı *mütəxəssislərin hazırlanması* ilə bağlı problemlər və digər problemlər təhsil sisteminin normal inkişafına ciddi maneələr yaradır.

Son 50 il ərzində elm və texnologiya sahələrindəki *ciddi dəyişiklikləri*, təhsil sistemində aparılan və ya aparılması planlaşdırılan *islahatlarda* nəzərə almaq zəruridir. Artıq təhsil problemlərinin *ənənəvi üsullarla həllinin* qeyri-mümkünlüyü aydındır. Bu mənada Ənənəvi Təhsil Sistemi (ƏTS) *doymuş məhlula* bənzəyir və bura nə isə əlavə edərək - keyfiyyət dəyişikliyinə nail olmaq qeyri-mümkündür. Artıq **İnformasiya Kommunikasiya**

Texnologiyalarının, təhsil problemlərini həll etmək üçün *real və yeganə* vasitə olduğu şübhəsizdir. İKT vasitəsilə ənənəvi üsullarla həll edilməsi mümkün olmayan bir çox məsələlərin – problemlərin həll edilməsi imkanı yaranıb. Hal hazırda ƏTS-də islahatların aparılması, virtual xarakterli təhsil sisteminin hazırlanması üçün zəruri İKT-də, aşağıdakı məsələləri realizə olunub:

- Mətni, qrafik, audio, video informasiyanın *tam emalı imkanın* yaranıb.
- Müasir kommunikasiya texnologiyaları iri həcmli rəqəmsal məlumatların *axınıni* “Real-time”-da təmin edir.
- Həyatda mövcud müxtəlif təbii proseslərin virtual variantının yaradılması (Game) imkanları reallaşıb.

və İKT-də realizə olunmuş digər inqilabi texnologiyalar təhsil sistemindəki əsas problemlərin real həllinə şərait yaradır.

Bununla yanaşı İKT-nin cəmiyyətə tətbiqi ilə bağlı aşağıdakı məsələlər də reallaşıb:

- Cəmiyyətin İKT-dən *istifadə etmə əmsalı* son 20 il ərzində dəfələrlə yüksəlib.
- Gənclərin böyük əksəriyyəti *ibtidai kompüter təhsilinə* malikdirdilər və onlar İKT-nin verdiyi yeni texnoloji imkanlardan bacarıqla istifadə edirlər.
- Cəmiyyətin müxtəlif sahələrində kompüter və digər İKT vasitələrinin tətbiqi kifayət qədər yüksəkdir.
- Yüksək sürətli şəbəkələr, cəmiyyətin inkişafının əsasını təşkil edən məlumatların toplanması, emalı, istehlakı, yayımlanmasına real imkanlar yaradır.
- Cəmiyyətin kütləvi şəkildə kompüterləşdirilməsi reallığa çevrilib, sosial statusundan və təhsil sistemində tutduğu yerdən asılı olmadan hər bir şəxsin *fərdi kompüterə malik olması* imkanları əmələ gəlib.

Onu da qeyd edək ki, təhsil sistemlərinin bünövrələri dünyada gedən *qloballaşma prosesindən kənardadır* və yəqin ki, bu hal *dəyişməz* qalacaq. Səbəb isə hər bir təhsil sisteminin məxsus olduğu *ölkənin milli dəyərləri* əsasında formalaşmasıdır. Bu səbəbdən yuxarıda sadaladığımız və ya qeyd etmədiyimiz digər problemlər *müxtəlif ölkələrdə müxtəlif vasitə və üsullarla* həll olunur. Bu səbəbdən hansısa xarici ölkənin təhsil sistemini olduğu kimi tətbiq etmək, problemləri həll etmir, əksinə digər daha *ciddi problemlər* əmələ gətirir.

Azərbaycan Respublikasında mövcud təhsil sistemi yuxarıda qeyd etdiyimiz problemlərdən kənarda qalmayıb. Ölkə təhsil sistemində *ciddi islahatların aparılması zəruriyyəti* danılmazdır. Bu islahatlar ölkənin öz imkanlarıyla reallaşmalıdır. Xaricdən, hətta inkişaf etmiş hər hansı bir ölkənin və ya ölkələrin təhsil sistemlərini birə-bir tətbiqi, təhsil sistemində daha ciddi problemlərin əmələ gəlməsinə səbəb ola bilər. Təhsil İslahatları, əldə olan *müsbət təcrübəyə* və *İKT-nin imkanlarını tətbiqi* ilə aparılmalıdır və nəticədə virtual xarakterli təhsil sistemi yaradılmalıdır.

Təklif olunan Virtual Təhsil Sistemi (VTS), sadalanan problemləri həll etməklə yanaşı, təhsil sahəsində aparılması zəruri olan islahatların İKT-lə *bağlı* məsələlərini həll etmək məqsədilə yaradılır.

Birinci olaraq qeyd etməliyik ki, Ənənəvi Təhsil Sistemindən (ƏTS) Virtual Təhsil Sisteminə (VTS) keçid *inqilabi* xarakter daşımamalıdır. Yəni mövcud təhsil sistemini *deklarativ* qaydada dəyişdirmək yolverilməzdir və burada bütün islahatlar tədricən həyata keçirilməlidir.

İkincisi, VTS-in bütün kompleks sistemləri göstərilmiş texnoloji *mərhələlər* və *tələblər* əsasında yaradılmalıdır.

Üçüncüsü, VTS-in kompleks sistemləri digər təhsil sistem modellərinə tətbiq oluna bilər. Xüsusilə VTS-in *funksional* kompleks sistemləri – “*Təhsildə Yoxlama, Qiymətləndirmə və Keçid Sistemi*” (TYQKS) və “*Təhsildə Təlim/Tədris Sistemi*” (TTTS) heç bir xüsusi dəyişikliklər edilmədən tətbiq oluna bilər.

Dördüncüsü, VTS-in tam həcmdə (bütün kompleks sistemlərilə) istismarı mərhələlər üzrə aparılır:

- Seçilmiş minimum sayda pilot təhsil müəssisələrində (ibtidai, natamam orta, orta, ali təhsil müəssisələri) tədricən tətbiq olunur. Kompleks sistemlər ardıcılıqla qoşulurlar. ƏTS elementləri tədricən VTS-ə dəyişdirilir.
- VTS-in tətbiqi ilə ortaya çıxmış problemlər həll olunandan sonra, *ikinci mərhələdə* pilot təhsil müəssisələrinin sayı artırılır, VTS-in istismarına regional və mərkəzi təhsili idarəetmə qurumları cəlb olunurlar. Bu qurumların tərkibində VTS strukturları yaradılır.
- İkinci mərhələnin *nəticələri gözlənilən nəticələrlə üst-üstə* düşəndən sonra VTS-in Azərbaycan Respublikasında tam tətbiqinə başlanılır.



Tələbələr VTS-TEST vasitəsilə imtahan verirlər

2. VTS-in kompleks sistemləri və onların həll edəcəyi məsələlər haqqında

Virtual Təhsil Sistemi (VTS) bir-birinə bağlanmış (ümumi interfeysə malik) 5 kompleks sistemdən ibarət olub, VTS-in tam funksional fəaliyyət göstərməsinə imkan yaradacaq.

2.1. Ümumi İnformasiya Bankı Sistemi (ÜİBS)

Bu sistem VTS-in əsasən digər sistemlərin informasiya təminatını təmin etmək üçün nəzərdə tutulub, aşağıdakı məlumatlar bazalarını özündə cəmləyir:

- Azərbaycan Respublikasının dövlət və qeyri-dövlət informasiya mənbələrindən, təhsillə bağlı statik və dinamik informasiyalar, o cümlədən, qanunvericilik aktları, hüquqi sənədlər, təhsil standartları, lisenziyalar və s.
- Təhsillə bağlı beynəlxalq status daşıyan sənədlər;
- Xarici ölkələrin təhsil sistemi ilə bağlı məlumatlar;
- Təhsillə bağlı elektron kitabxana (dərsləklər, metodik vəsaitlər, elmi əsərlər, analitik məqalələr və s.);
- Yeni təhsil texnologiyaları haqqında informasiyalar;

və digər məlumatlar toplanmış verilənlər bazaları ilə işləyən *alt-sistemlər* aşağıdakı *funksional tələblərə* cavab verməlidir:

- Məlumatların saxlanması, arxivləşdirilməsi, bərpası;
- Çeşidləmə və axtarış;
- Analiz və sintez;
- Kommunikasiya xətləri vasitəsilə ötürülmə.

Bu sistem VTS-in digər kompleks sistemlərinin hazırlanmasında və gələcək inkişafında önəmli yer tutduğu üçün *birinci növbədə* yaradılmalıdır. Bu sistemin “İstismar” mərhələsinə cəlb olunmuş mütəxəssislər təhsil məsələləri ilə bu və ya digər şəkildə əlaqəsi olan dövlət qurumlarına ekspert xidmətləri göstərməklə yanaşı, VTS-lə dövlət qurumları arasındakı münasibətlərin tənzimlənməsi, birgə işin təşkil olunması istiqamətində çalışacaqlar.

2.2. Təhsildə Yoxlama, Qiymətləndirmə və Keçid Sistemi (TYQKS)

Mövcud təhsil sistemlərində təhsil pillələri arasında keçid, öyrənənin (şagirdin, tələbənin və d.) biliklərinin yoxlanılması və qiymətləndirilməsi ilə həyata keçirilir. VTS-in funksional kompleks sistemi olan TYQKS-nin əsas üstünlükləri aşağıdakılardır:

1. Təhsil pillələrinin sayına məhdudiyət götürülür. Bununla təhsilin kəsilməzliyi təmin olunur.
2. 100 ballıq sistemin tətbiqi, biliklərin daha dəqiq qiymətləndirilməsinə şərait yaradır.
3. Çoxcavablı, *çox düzgün* cavablı test tapşırıqlarının tətbiqinə imkan yaradır.

4. Test tapşırıqlarının özlərinin qiymətləndirilməsi alqoritmləri bir çox problemlərin operativ həll olunmasına şərait yaradır. Məsələn, keyfiyyətsiz və ya təhsil standartlarına uyğun gəlməyən tədris elementlərinin operativ şəkildə təhsil sistemindən çıxarılması və ya korrektəsi.
5. Öyrənənlərin şəxsi qiymət kartlarının *analizi alt-sistemi*, VTS-in digər kompleks sistemlərinin fəaliyyət göstərməsi üçün zəruri parametrləri müəyyən edir və aşağıdakı qlobal problemlərin həllinə yardım edir:
 - a. Milli təhsil standartlarının hazırlanması (TSS) və operativ olaraq təhsil standartları minimumlarını dəyişdirmək.
 - b. “*Pedaqoji nəticələrə görə, əmək haqqının hesablanması*”, “*Təhsil müəssisələrinin maliyyələşdirilməsi*”, “*Pedaqoji kadrların attestasiyası*”, “*Təhsil strukturlarının fəaliyyətlərinin analizi*” və d. alt-sistemlər hesablama parametrlərini bu bazadan götürəcək. (TAİS)
 - c. Ənənəvi və virtual dərsliklərdəki mövzuların operativ şəkildə korrektəsi və ya yenilənməsi. (TTTS)
 - d. Dövlət və qeyri-dövlət strukturlarında kadr probleminin effektiv həlli(TAİS).
 - e. Şəffaflığın təminatı.

və s.

Bu kompleks sistem VTS-in funksional alt-sistemi olub, birinci növbədə yaradılacaq.

2.3. Təhsildə Təlim/Tədris Sistemi (TTTS)

Müasir İK texnologiyaları təlim/tədris prosessinin tam kompüterləşdirilməsinə imkan verir. Müxtəlif tip informasiyaların, o cümlədən, mətni, qrafik, audio, video məlumatların *tam emal* olunma imkanları, virtual animasiya sistemlərinin yaradılması imkanları, sürətli kommunikasiya xətlərinin mövcudluğu və s. təlim/tədris prosesinin effektivliyinin dəfələrlə artırılmasına imkan verir. Təlim/tədris prosesini tam əhatə edə biləcək, *Dərslik-Müəllim(DM)* elektron dərsliklər TTTS-in bünövrəsini təşkil etməklə, ƏTS-dəki dərsliklərdən aşağıdakı üstün imkanlarına görə fərqlənəcəklər:

1. Dərsliklərin mövzuları *tam emal oluna bilən* mətni, qrafik, audio, video, animasiya elementləri vasitəsilə hazırlanır.
2. DM elektron dərsliklərin istismarı fərdi kompüterdə (CD&DVD disklər), həm şəbəkə vasitəsilə(lokal və qlobal) aparıla bilər.
3. DM elektron dərsliklərin “*kağız*” variantı *İKT vasitələri məhdud* olan təhsil müəssisələrində işlədilə bilər.
4. Dərsliklər TSS sistemindəki təhsil standartlarının minimal, orta, maksimum tələbləri nəzərə alınaraq hazırlanır.
5. Eyni bir fənn üzrə alternativ dərsliklərin sayına məhdudiyyət qoyulmayacaq. Öyrənən dərslinin seçilməsində müstəqil olacaq. Bu isə öz növbəsində təcrübəli pedaqoqların aktiv pedaqoji fəaliyyətinə yardım edəcək (TAİS).

6. Bu dərslikdən lokal, qlobal, korporativ şəbəkələr vasitəsilə istifadə etmək imkanı ənənəvi üsulla yanaşı, distant təhsilin inkişafına yardım etmiş olacaq.
7. VTS-TYQKS ilə bağlılıq dərslinin ayrı-ayrı mövzularının vaxtında, effektiv şəkildə korreksinə imkan verəcək.
8. VTS-TSS sisteminin tələbləri əsasında yaradılmış konkret fənn üzrə hər bir DM-in *Dərslik Ssenarisi (DS)* olacaq və *DS alt-sistemi* bütün təlim/tədris prosesi müddətində:

- a. öyrənənin mənimsəmə əmsalına avtomatik nəzarəti təmin edir.
- b. mənimsəmə qiymətindən asılı olaraq mövzular arasında keçidləri müəyyən edir.
- c. təhsil pillələri arasında keçid üçün nəzərdə tutulmuş vaxt limiti aradan götürülür. Öyrənənin dərs pillələri üzrə irəliləyişi *fərdi* xarakter alır.
9. Çox dilli interfeysin olması, DM elektron vəsaitlərinin *ölkə xaricindən istismarına* şərait yaradır.

və s. bu kimi imkanlar VTS-TYQKS-in “Təklif Layihə”-sində öz əksini tapır.

2.4. Təhsil Standartları Sistemi (TSS)

Təhsil sistemlərinin ən əsas problemlərindən biri təhsil standartları məsələsidir. Təhsil standartlarının minimumu, təlim/tədrisin mövzu əhatəliyini təyin etməklə, təhsil pillələri arasında keçid təmin edən meyar ölçüsüdür. Bu standartların müəyyən olunması, operativ olaraq dəyişdirilməsi və s. ƏTS-in ən böyük problemlərindəndir. VTS-TSS bu tip problemləri həll etmək üçün yaradılır. Qeyd etdiyimiz kimi Təhsil Standartları milli xarakter daşıyır, ölkədə təhsilin keyfiyyət ölçüsüdür. Bu isə öz növbəsində VTS-TSS-dən istifadəni zəruri edir.

Virtual Təhsil Sistemində “*Təhsil Standartları Sistemi*” kompleks alt-sistemi aşağıdakı mürəkkəb məsələləri həll edəcək:

- Ənənəvi və virtual dərsliklərinin (DM) hazırlanması standartlarını müəyyən edir;
- Təhsilin ixtiyari pilləsində təlim/tədris olunan fənnin mənimsənilmə minimumularını (VTS-TYQKS vasitəsilə) müəyyən edir.
- Təhsili idarədən sübyektlərin fəaliyyətinin ekspertizası, pedaqoqların attestasiyası, DM elektron dərsliklərinin sertifikatlaşdırılması, təhsil müəssisələrinin lisenziyalaşdırılması və digər bu kimi problemlərin həll etmək üçün nəzərdə tutulub.

TSS-in ekspertləri VTS-in istismarının ilk dövrlərində (4-5 il) təhsilin digər standartları, o cümlədən, təhsil iqtisadiyyatı, kadrlar və d. sahələrlə bağlı məsələlərin həllində dövlətin digər qurumları ilə əməkdaşlıq edirlər.

Bu sistemin həll edəcəyi bütün məsələlər “Makro Layihə” və “Texniki Layihə”də müəyyənləşəcək.

2.5. *Təhsilin Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemi (TAİS)*

Təhsilə cəlb olunmuş maddi, elmi, pedaqoji və d. resursların Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemidir. VTS-in və ümumilikdə bütün təhsil sisteminin idarə olunma və nəzarət mexanizmlərini özündə cəlb etməklə, müxtəlif səviyyələrdə prioritetlər əsasında ölkənin təhsil sisteminin optimal və effektiv üsullarla idarə olunmasına yardım məqsədilə yaradılır. TAİS, təhsilin *şaquli idarə olunma, üfiqü və şaquli nəzarət* mexanizmlərinə(alt-sistemlərə) malik olacaq.

Bu sistemin həll edəcəyi bütün məsələlər “Makro Layihə” və “Texniki Layihə”də müəyyənləşəcək.

4. Kompleks Sistemlərin yaradılması mərhələləri haqqında

İKT sahəsində yaradılan *bütün sistemlər* müəyyən zəruri texnoloji mərhələlərdən keçməlidirlər. Bu mərhələləri keçməyən və ya qismən keçən sistemlər qüsurludurlar və istismar zamanı gözlənilməz, neqativ problemlərin əmələ gəlməsinə səbəb olur.

1. **“Texniki məsələ” mərhələsi:** *“Təklif Layihə”* əsasında *“Makro layihə”* sənədinin hazırlanması və sifarişçilə rəsmi razılaşdırma.

2. **“Texniki layihə” mərhələsi:**

2.1. *“Makro layihə”* sənədi əsasında, sistemin qlobal alqoritmlərini, texniki sənədlərin hazırlanma qaydalarını, tətbiq olunacaq alqoritmik dilləri və verilənlər bazalarının tiplərini, layihənin yerinə yetirilməsinə cəlb olunacaq mütəxəssislərin səviyyə göstəricilərini, mərhələlər üzrə təqvim planı və digər parametrləri əhatə edəcək *“Texniki layihə”* sənədinin hazırlanması və sifarişçilə rəsmi razılaşdırma.

2.2. *“Ekspremental tətbiq”* mərhələsi üçün *“Sistemə Nəzarət məsələsi”* sənədinin hazırlanması.

3. **“Proqramlaşdırma” mərhələsi:**

3.1. *“Texniki layihə”* sənədi əsasında proqram təminatının yaradılması (*alfa* versiya).

3.2. Proqram təminatının *“Sistemə Nəzarət məsələsi”* sənədi əsasında sazlanması (*betaversiya*)

3.3. Proqram təminatının *“İstismar səhvləri və təkliflər”* sənədi əsasında sazlanması (*stability*versiya)

4. **“Ekspremental tətbiq” mərhələsi:** Proqram təminatının qabaqcadan hazırlanmış *“Sistemə Nəzarət məsələsi”* sənədi vasitəsilə yoxlanması. Bu mərhələnin nəticəsi:

4.1. “İstismar səhvləri və təkliflər” sənədi.

4.2. “İstismar qaydaları” sənədi (əsasnamə).

5. “İstismar” mərhələsi:

5.1. “Texniki layihə” sənədi əsasında istismar üçün nəzərdə tutulan texniki vasitələrin alınması, yerləşdirilməsi, sazlanması.

5.2. “Texniki layihə” və “İstismar qaydaları” sənədlərinin tələbləri əsasında müxtəlif istiqamətli kadrlar qruplarının hazırlanması.

5.3. “İstismar qaydaları” sənədi əsasında istismara başlamaq.

5.4. Sistemin gələcək versiyaları üçün nəzərdə tutulan “Tələb və təklif” sənədlərinin hazırlanması.

Yalnız bu mərhələlərdən müvəffəqiyyətlə keçmiş, gözlənilən nəticələrlə əldə olunan real nəticələr arasında fərq olmayan sistem istismara buraxıla bilər.

Yuxarıda sadalanan mərhələlərdə aşağıdakı bəzi məsələləri nəzərə almaq lazımdır.[\[11\]](#)

Cəlb olunacaq mütəxəssislər

- “Texniki məsələ” və “Texniki layihə” mərhələsi Sistem Yaradan (System Developer) ixtisaslı mütəxəssis(lər) tərəfindən tam realizə olunur və digər mərhələlərə ümumi nəzarəti təmin edir.
- “Texniki məsələ”, “Texniki layihə”, “Eksperimental tətbiq” və “İstismar” mərhələlərində sistemin tətbiq olunacaq sahələr üzrə ekspertlərin iştirakı zəruridir.
- “Proqramlaşdırma” mərhələsində tətbiq olunacaq texnologiyalardan, proqramlaşdırma dillərindən asılı (Web, lokal/qlobal şəbəkə, kommunikasiya, DataBase və s.) olaraq bir və ya bir neçə proqramçı cəlb oluna bilər.
- “Eksperimental tətbiq” və “İstismar” mərhələləri üzrə cəlb olunacaq mütəxəssislərin treninqləri keçirilməli və onlar arasında sistemin istisamrı tələbləri əsasında vəzifə bölgüsü aparılmalıdır.

Sistemin ümumi və mərhələlər üzrə qiymətləndirilməsi

- Sistemin ümumi dəyəri mərhələlərin maliyyə tələbləri əsasında formalaşır. Mərhələnin təqvimə yerinə yetirilmə müddəti, cəlb olunan mütəxəssislərin sayı və səviyyələri, texniki, kommunikasiya və digər xərclər ümumi qiymətləndirmənin əsasını təşkil edir.
- Bu texnoloji mərhələlərin maliyyə nöqtəyi nəzərdən qiymətləndirilməsi yaradılacaq sistemdən asılı olaraq müxtəlif ola bilər. Yəni yaradılacaq sistem üçün ayrılıqda maliyyə vasitələrinin mərhələlər arasında bölünmə qaydaları müxtəlif ola bilər.
- Bütün hallarda qiymətləndirmə konkret sistemlərə görə aparılır.

5. Ənənəvi Təhsil Sistemindən Virtual Təhsil Sisteminə keçid məsələləri haqqında

Məlum olduğu kimi mövcud Ənənəvi Təhsil Sistemləri tədricən virtuallaşır. İnkişaf etmiş ölkələrdə İKT-nin təhsilə geniş tətbiqi yaxın gələcəkdə bu ölkələrin virtual xarakterli təhsil sistemlərinə keçəcəklərini göstərir. Bu sahədə vahid standartlar yoxdur. Hər ölkə öz maraqları çərçivəsində bu məsələni həll etməyə çalışır. İnkişafı zəif olan ölkələr isə sadəcə bu sistemlərin istismarı vasitəsilə öz təhsil problemlərini həll etməyə cəhd edirlər. Amma bu cəhdlərin *müvəffəqiyyətsizliyi* qabaqcadan məlumdur.

Azərbaycan öz inkişafında yüksək bir fazaya daxil olmuşdur. Təhsilin bu günkü vəziyyəti yeni təhsil texnologiyalarının tətbiq edilməsini qaçılmaz edir. VTS-in Azərbaycan Respublikasında tətbiqi mərhələlərlə həyata keçirilməlidir və bu sahədə *“inqilabi islahatlar”* yolverilməzdir və aşağıdakı mərhələlərlə həyata keçirilir:

1. *“Təhsildə Yoxlama, Qiymətləndirmə və Keçid Sistemi”*(beta versiya) və *“Ümumi İnformasiya Bankı Sistemi”* (alfa versiya) sistemlərinin tələb olunmuş variantları hazır olandan sonra, bu məqsəd üçün ayrılmış minimal sayda pilot təhsil müəssisələrində istismar başlayır. Bu istismarın nəticələri operativ şəkildə ümumi VTS layihəsinin kompleks-sistemlərində nəzərə alınır və zəruri korrektələr edilir. Bu proses TYQKS-in *stabil versiyası* alınana qədər davam edir.
2. Pilot məktəblərində ilk vaxtlar ƏTS-in proqram, dərslik, metodik vəsaitlər, təhsilin idarə olunması ilə bağlı mövcud standartlar tətbiq olunacaq. VTS-in *“Təhsildə Yoxlama, Qiymətləndirmə və Keçid Sistemi”* isə tam tətbiq olunacaq. VTS-in uyğun məsələləri həll olunduqca pilot təhsil müəssisələri üçün ƏTS-in elementləri dəyişdiriləcək[12].
3. Müsbət və stabil nəticələr alındıqdan sonra pilot təhsil müəssisələrinin sayı artırılır. VTS-in *idarəetmə strukturları* istismara cəlb olunur[13]. Bu zaman üçün VTS-in aşağıdakı məsələləri *tam* və ya *qisməntamam*lanır:
 - a. Ümumi İnformasiya Bankı Sistemi (**beta** versiyası)
 - b. Təhsil Standartları Sistemi (**alfa** versiyası)
 - c. Təhsilin Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemi (**alfa** versiyası)
 - d. Təhsildə Təlim/Tədris Sistemi (**beta** versiyası)
4. Ənənəvi Təhsil Sistemindən VTS-ə keçmək prosesini asanlaşdırmaq üçün VTS-in bəzi elementlərinin ƏTS-ə tətbiqi həyata keçirilir(ƏTS-in fəaliyyətinə problem yaratmamaq şərti daxilində).
5. VTS-in tətbiqi ilə bağlı ortaya çıxmış müxtəlif xarakterli problemləri analizi və həlli daim davam etdirilir. Ciddi problemlər həll olunmadan VTS-in tətbiqinin yeni mərhələsi həyata keçirilmir.

ƏTS-dən VTS-ə keçid prosesi “Makro Layihə” və “Texniki layihə”-də tam əksini tapmalıdır.

6. Cari və gözlənilən problemlər və onların həlli haqqında

VTS-də həll olunan məsələlərin bir çoxu ƏTS-də yoxdur. Təhsil sistemi məsələlərinin yeni texnologiyaların tətbiqi ilə həll edəcək VTS kifayət qədər ciddi problemlərin

yaradacağı şübhəsizdir. Bu problemlərin demək olar ki, hamısı bu və ya digər şəkildə ƏTS-lə bağlıdır. VTS-in paralel və alternativ şəkildə istismarı bu problemlərin tezliklə aradan götürülməsinə şərait yaradacaq.

Sırf VTS-lə bağlı *bəzi problemlər* və onların həll olunma mexanizmləri aşağıdakı cədvəldə göstərilib.

№	Problem	Həlli
1	VTS sistemini yaradacaq mütəxəssislərin azlığı	Ölkədə və xaricdə çalışan yüksək ixtisaslı mütəxəssisləri müəyyən etmək Ali məktəbin uyğun fakultəsində VTS ixtisası üzrə bölməni yaratmaq. İKT sahəsində təhsil alan potensiallı tələbələri müəyyən edib VTS ixtisası üzrə təhsil almalarını təmin etmək. <i>2 ildən sonra ilk VTS qrup tam fəaliyyət göstərə bilər</i>
2	VTS sisteminin istismarı ilə bağlı mütəxəssislərin yoxluğu	“VTS vasitələri ilə DM elektron dərsliklərin yaradılması” mövzusunda trening “DM elektron dərsliklərin tələbləri” mövzusunda trening “TYQKS tələbləri əsasında testlərin hazırlanması” mövzusunda trening
	Təhsil müəssisələrində VTS sisteminin istismarı üçün texniki vasitələrin çatışmazlığı	Tam texniki təminatı olan müəssisələrdə VTS-in <i>tam virtual variantı</i> tətbiq olunacaq Tam texniki təminatı olmayan müəssisələrdə VTS-in <i>kağız variantı</i> tətbiq olunacaq
	Fənn müəllimlərinin və tələbələrin VTS-dən istifadə etməsilə bağlı problemlər	VTS-in tələbləri əsasında hazırlanmış, “İbtidai kompüter təhsili kursları”nda treninqlərin keçirilməsi VTS-in “DM elektron dərsliklərindən (<i>virtual və kağız variantları</i>) istifadə qaydaları” mövzusunda treninqlər.

və s..

7. Gözlənilən nəticələr haqqında

VTS-in tam tətbiqinin ümumiləşdirilmiş nəticələri aşağıdakılardan ibarət olacaq:

1. Təhsil sisteminin pillələrinin *sayına məhdudiyət* götürüləcək, bununla təhsilin *kəsilməzlik problemi* həll olunacaq.

2. Təhsil *fərdi* xarakter alacaq. Hər bir öyrənən təhsil standartları üzrə müəyyən olunmuş minimumular üzrə *zaman, məkan* məhdudiyyətləri qoyulmadan, öyrənmək və imtahan verərək növbəti pilləyə keçmək imkanına malik olacaq.

3. Təhsilin təlim/tədris, yoxlama/qiymətləndirmə/keçid üçün *dinamik təhsil standartları sistemi* yaranacaq.

4. Təhsil müəssisələrinin *muxtariyyət*, öyrənənlərin *təhsil sərbəstliyi hüquqları* artırılmaqla yanaşı, təhsil sisteminin *idarəetmə mexanizminin imkanları* **maksimuma** çatdırılacaq.

5. *Pedaqoji nəticələrə* görə pedaqoqların *yerləşdirilməsi, əməklərinin qiymətləndirilməsinin* maksimum *ədalətli* mexanizmi yaranacaq.

6. Öyrənənlərdə seçmək hüququ “Dərslük-müəllif” elektron vasitələrini *yaradan* və ya onlardan *istifadə* edən pedaqoqlar arasında *ədalətli rəqabət* mexanizmi formalaşdıracaq.

7. Zaman və məkan *məhdudiyyəti* olmadan, təhsil *verənlərin* və təhsil *alanların attestasiya, yoxlama, lisenziyalaşdırma* və d. bu kimi məsələlər *operativ və effektiv* şəkildə həll olunacaq.

8. *Şaquli və horizontal* nəzarət mexanizmləri ölkə üçün önəmli olan *şəffaflıqla* bağlı problemlərin həllinə yardım edə biləcək.

9. VTS öz mahiyyətinə görə *yeni* təhsil texnologiyasıdır. Bu texnologiyanın bəzi elementləri inkişaf etmiş ölkələrdə istifadə olunsada, VTS-in imkanları hələ tam realizə olunmayıb. Bu səbəbdən VTS-in dünya təhsil sistemində bir standartda çevrilməsi istisna deyil.

10. VTS Azərbaycanın təhsil texnologiyası kimi xarici ölkələrə satıla və ya icarəyə verilə bilər. Bu işə ölkəyə müxtəlif sahələrdə *dividendlər* gətirə bilər.

8. “Virtual Təhsil Sistemi” layihəsi üzrə görülmüş işlər haqqında

Məqalə və məlumatlar:

1. “Azərbaycan Təhsil Sistemi: problemlər və perspektivlər” silsilə məqalələr, “Məşvərət” bülleteni Bakı 2000. №№ 29, 31, 32, 33, 35.

2. “Hamı üçün İnternet” kitabı

3. “Hamı üçün kompüter” kitabı

4. <http://www.tehsil.20m.com> saytında gedən məqalə və məlumatlar.

- **Təhsil sahəsində dünyada və Azərbaycanda aparılan (və aparılması zəruri olan) islahatlar:** http://tehsil.20m.com/islahat/islahat_cont.htm
- <http://tehsil.20m.com/islahat/is11-1.htm>
- <http://tehsil.20m.com/islahat/is11-2.htm>
- <http://tehsil.20m.com/islahat/is12-1.htm>
- <http://tehsil.20m.com/islahat/is12-2.htm>
- <http://tehsil.20m.com/islahat/is12-3.htm>
- <http://tehsil.20m.com/islahat/is12-4.htm>

Təhsillə bağlı sistemlər:

1. “1-ci sinif şagirdləri üçün hesab əməllərini öyrədən sistem”
2. “İbtidai siniflər üçün kəmiyyətlərin müqayisəsi sistemi”
3. “İngilis dilini interaktiv şəkildə öyrədən sistem”
4. “Orta məktəb şagirdlərinin və abuturiyentlərin biliklərinin yoxlanılması sistemi”
5. “Meyl və maraqlar əsasında uyğun peşənin müəyyən olunması ekspert sistemi”
6. “VTS-TEST – ali məktəblərdə test vasitəsilə imtahanların keçirilməsi sistemi”

Fənn: Təhsildə İKT

Fakultə: Riyaziyyat-informatika

İxtisas: İnformatika (müəllimliyi)

Müəllim: Orucova Sevinc

Mühazirə 5

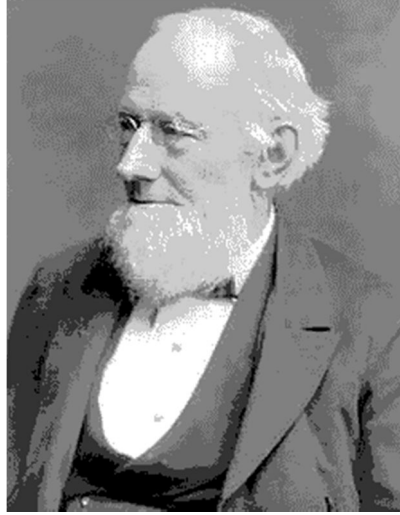
Distant təhsil texnologiyaları

Plan

1. Distant təhsilin qısa inkişaf tarixi
2. Distant təhsil modelləri.
3. Dünya təhsil təcrübəsində DT-in müxtəlif modelləri .
4. Distant təhsil texnologiyaları və təlim formaları.

1. Distant təhsilin qısa ikşaf tarixi

Distant (məsafəli) təhsil alma metodu olduqca derin keçmişə malikdi. Onun yaranmasında əsas rol oynayan *İsaak Pitman* olubdu, o 1840 ildən poçt mektubları vasitəsi ilə Birləşmiş Şahlığın tələbələrinə stenoqrafiya (danışılan sözləri xüsusi işarələrlə cəld yazma üsulu) öyrədirdi.



İsaak Pitman

Amerika Birləşmiş Ştalarında da XIX əsrin 70-ci illərində distant təhsilin təşkili ilə bağlı addımlar atılmışdı. Belə ki *Ann Eliot Tiknor* 1873-cü ildə qadınların poçt vasitəsi ilə təhsil alması üçün təhsil sistemi hazırlamışdı. Və onu Tiknot Cəmiyyəti adlandırmışdı..



Ann Eliot Tiknor

1874-cü ildə isə poçt vasitəsi ilə təhsil proqramı İllinoys ştatının Universiteti tərəfindən təklif olunmuşdur. “Poçt təhsilinin atası” sayılan *Vilyam Reyn Xapper* 1892-ci ildə Cikaqo Universitetində ilk distant təhsil şöbəsi yaratdı. 1906-cı ildə isə poçt təhsili yaradılmışdı.



Vilyam Reyn Xapper



Viskonsi ştatının Universiteti

Bir müddetdən sonra distant təhsil Avstraliyaya çatdı. 1911-ci ildə Brisbende Kvidlen Universitetində ali məktəb səviyyəsində kurslar açıldı. 1914-cü ildə adi orta mekteblərdən uzaqda yaşayan uşaqlar üçün ibtidai sinif proqramı ilə poçt vasitəsi ilə təhsilə başlanmışdı. Bu yeni təhsil sistemi Kanada və Yeni Zelandiyada heyata keçirilməyə başlandı. Fransada 1939-cu ildə məktəbə gələ bilməyən uşaqlar üçün Dövlət distant təhsil mərkəzi yaradıldı. Hal-hazırda bu mərkəz Avropanın ən böyük Distant Təhsil müəssəsi sayılır. 1946-cı ildə distant

təhsil formasına Cənubi Afrika Universitetidə (University of South Africa, UNISA) kecdi.



Open University of the United Kingdom, UKOU

Distant təhsil sisteminə İngiltərədə 1969-cu ildə təməli qoyulmuş Acıq Boyuk Britaniya Universiteti nin (Open University of the United Kingdom, UKOU) çox böyük təsiri olmuşdu. Bundan sonra məsafədən təhsil verən müəssələr açıldı: Universidad Nacional de Educacion a Distancia (UNED) İspaniyada (1972), Allama İqbal Open University (AIU) Pakistanda (1974), Sukhothai Thammathirat Open University (STOU) Taylandda (1978), Korea National Open University, KNOU Koreyeda (1982), Universitas Terbuka (UT) İndoneziyada (1984) və Indira Gandhi National Open University, IGNOU Hindisdanda(1985). Cinde ise 1979 ildə Centra Radio and TV University, CRTVU Milli radio ve televiziya Universitetlər Şəbəkəsi yaradılmışdır.

2. Distant təhsil modelləri.

Dünyada gedən qlobal proseslər, biliyə əsaslanan iqtisadiyyatın sürətli inkişafı keyfiyyətli insan kapitalının formalaşmasını, təhsil problemlərini diqqətdə saxlamağı tələb edir. Təhsilin modernləşdirilməsi zərurəti, respublikanın regionda İKT sahəsində lider dövlət olmaq məqsədləri üçün bu gün ölkədə virtual təhsil sistemini inkişaf etdirmək zəruridir. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin təhsil sistemi qarşısında qoyduğu mühüm tələblərdən biri - "...Azərbaycanda virtual dərslər keçirilməlidir" kimi müəyyən edilmişdir. Bu tələb milli təhsil sisteminin perspektiv inkişaf vektorunu müəyyən edir. Bu səbəbdən bütün strateji təhsil sənədlərində respublikada virtual təhsilin, distant təhsilin (DT) yaradılması və inkişafı xüsusi qeyd edilmişdir.

DT texnologiyalarının tətbiqi bu gün dünyada geniş vüsət almaqdadır. Bu sahənin inkişafı milli təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsi, beynəlxalq tələblər səviyyəsinə qaldırılması, qlobal informasiya təhsil məkanına inteqrasiya edilməsi baxımından da əhəmiyyətlidir.

DT informasiya cəmiyyətinin inkişafı və təkamülünün tarixi mərhələsi olub, hər hansı dövlətin təhsil siyasətindən asılı olmayaraq, qloballaşmanın tələbidir.

İnkişaf etmiş ölkələrdə ənənəvi təhsil formaları artıq DT sistemində inteqrasiya olunmuş, vahid milli informasiya-təhsil məkanı yaranmışdır. Bu gün dünyada on milyonlarla insan DT texnologiyaları əsasında sistematik təhsil alır. DT auditoriyalara sığmayan, sərhədsiz, transmilli təhsil texnologiyasıdır. Təhsil yönümlü beynəlxalq təşkilatların, cəmiyyətlərin, o cümlədən YUNESKO-nun təhsil siyasətinin mühüm istiqamətlərindən biri DT sisteminin inkişafıdır. YUNESKO artıq global şəbəkə universiteti yaratmışdır. MDB səviyyəsində isə 20 universitetin iştirakı ilə "Universitetlərin şəbəkə işbirliyi (əlaqələri)" adlı layihə reallaşır. Layihənin məqsədi MDB ərazisində DT texnologiyaları əsasında ali təhsilin inkişafını dəstəkləməkdir. Layihə çərçivəsində bu ilin əvvəlində YUNESKO-nun dəstəyi ilə "İnnovativ iqtisadiyyatın kadr təminatı üçün universitetlərin şəbəkə əlaqələri" adlı beynəlxalq konfrans təşkil edilmişdir. Bu gün DT-nin yaradılması kütləvi və əlçatan ali təhsili formalaşdırmaqla bərabər, iqtisadiyyatın kadr təminatı problemlərini operativ həll edir, ölkənin qlobal səviyyədə müsbət imicinin formalaşmasına dəstək verir.

Bu gün dünyada təhsil böyük bir biznesdir. DT beynəlxalq təhsil xidməti bazarında təhsilin ixracının mühüm vasitəsi və texnologiyasıdır. ABŞ hər il DT texnologiyaları əsasında təhsil ixracından 7 milyard dollar, Avstraliya 3 milyard dollar mənfəət götürür. Qlobal məkanda DT bu gün elə bir tempə inkişaf edir ki,

proqnozlara görə, 2015-ci ildə dünya universitetlərinin 80%-i bu texnologiya əsasında təhsil verəcəklər.

DT-təhsil müəssisəsindən istənilən məsafədə olan öyrənənlərə xüsusişdirilmiş informasiya-təhsil mühiti vasitəsi ilə göstərilən təhsil xidmətləri kompleksidir.

İnformasiya-təhsil mühiti öyrənənlərin təhsil ehtiyaclarının təmin edilməsinə yönəlmiş, verilənlər, informasiya resursları, qarşılıqlı əlaqə protokollarının ötürülmə vasitələri, aparat-proqram, metodik-təşkilati təminat və s. vasitələrin sistemli təşkilidir.

DT tələbə və müəllim arasında interaktiv əlaqəni telekommunikasiya və kompüter şəbəkələri vasitəsi ilə operativ, müntəzəm dialoq, əks-əlaqə əsasında, uzaq məsafədən həyata keçirən texnologiyadır. DT-nin əsas texnologiyaları aşağıdakılardır:

- Keys texnologiyası. Tədris-metodik materiallar ciddi strukturlaşdırılır, xüsusi "keys" formasında komplektləşdirilir, müstəqil mənimsənilmə üçün tələbələrə göndərilir. Tələbə ilə məsləhətçi-müəllim, tyutor arasında müntəzəm məsləhətləşmə aparılır.

- TV texnologiyası. Tədris prosesi telemühazirələr əsasında həyata keçirilir, müəllim və tyutorla sistemlik məsləhətləşmələr aparılır.

- Şəbəkə texnologiyası. Tələbələrə tədris-metodik materiallarla təmin etmək, həmçinin tələbə və müəllim arasında interaktiv əlaqə yaratmaq məqsədi ilə İnternet şəbəkəsindən istifadə edilir. Şəbəkə texnologiyasında lokal (İntranet) və qlobal (İnternet) şəbəkə texnologiyalarından istifadə edilir. Bu halda distant dialoq İnternet resursları vasitəsi ilə həyata keçirilir. Təlim ünsiyyətinin əsasını DT kursu şəklində tərtib edilmiş elektron tədris vasitələri təşkil edir.

Beynəlxalq təhsil məkanında belə bir vəziyyət müşahidə olunur: hansı ölkələrdə təhsilin ümumi səviyyəsi aşağıdırsa, bu ölkələrdə DT sistemi ya ümumən olmur, ya da çox zəif inkişaf edir. Çünki virtual təhsil real təhsil üzərində qurulur, inkişaf edir, təhsilin məzmunu hər iki halda eyni kriteriya ilə - milli təhsil standartları ilə müəyyən edilir. Əgər universitetin professor-müəllim heyəti keyfiyyətcə müasir tələblərə cavab vermirsə (bu vəziyyət əsasən professor-müəllim heyətinə az məvacib verilən ölkələrdə müşahidə edilir), bakalavr və magistrələr keyfiyyətli dərslük və tədris-metodik komplekslərlə təchiz edilməyiblərsə, onda bu materialların elektronlaşmasının, pedaqoji heyətin virtual fəaliyyətinin səmərəsi olmaz (əgər pedaqoji heyətin ümumiyyətlə virtual iş vərdişləri varsa). Bu səbəbdən ali təhsilin ümumi səviyyəsinin aşağı olduğu ölkələrdə DT-nin yaradılması təhsilin məzmun və texnologiya baxımından köklü yeniləşməsini tələb edir. Bu iki işin az vaxt ərzində

paralel aparılması əlavə problemlər yaradır, daha böyük resurslar tələb edir. Proses düzgün qurularsa, sinergetik qarşılıqlı təsir effekti yarana bilər. Bunun müəyyən faydası mümkündür, bu halda real təhsilin inkişafı DT-nin inkişafına və əksinə, DT-nin inkişafı real təhsilin inkişafına təkan verə bilər.

Real təhsili zəif olan ölkələr təhsilin məzmun yönümlü problemlərini həll etmədən öz "nailiyyəti"ni virtual aləmə keçirməklə heç nə qazana bilməzlər, olsa-olsa İnternet vasitəsi ilə öz təhsil "səviyyə"sini bütün dünyaya nümayiş etdirə bilirlər. Bu isə antireklamdır. Bu halda DT-in məzmun və keyfiyyətini müəyyən edən elektron kontent keyfiyyətsiz olduğundan onun səmərəsi ola bilməz. Bu mənada virtual təhsil real təhsilin proyeksiyasıdır, nəticəsidir desək səhv etmərik.

3. Dünya təhsil təcrübəsində DT-in müxtəlif modelləri.

1. Distant təhsilin Asiya modeli. Bu model açıq universitetlərin yaradılmasını nəzərdə tutur. Hindistan, Çin, Tailand, İndoneziya. Cənubi Koreya kimi ölkələr bu modeldən istifadə edirlər.

2. Distant təhsil qiyabi təhsilin reallaşma modeli kimi. Bu halda yalnız qiyabiçi tələbələr distant texnologiyalar əsasında təhsil alırlar. Avstraliya, Yeni Zelandiya, Malayziya kimi ölkələrdə bu model tətbiq edilir.

3. Distant təhsil əyani təhsilin reallaşma modeli kimi. Müəllimin auditoriya ilə audiovizual əlaqələri telekommunikasiyalarla reallaşır. Bu model Amerikada da tətbiq edilir.

4. Tədris materialı əsasında tələbənin müstəqil işinə əsaslanan distant təhsil modeli. Bu modeldə tədris kursları modullar formasında strukturlaşır. Bu modeldən Böyük Britaniyada istifadə olunur.

Bu gün bir çox ölkələrdə DT-nin eyni zamanda müxtəlif modelləri tətbiq edilir. Bu modellərin tətbiqi ilə əlaqədar qərarı universitetlər özləri qəbul edirlər. Universitetin hansı model əsasında DT verməyə imkanı varsa, o modeli də seçir. Məsələn, Türkiyənin Anadolu Universiteti uzun müddətdir ki, açıq universitet formasında fəaliyyət göstərir. Anadolu Universiteti hazırda 1,5 milyon tələbə ilə dünyanın 3-cü meqauniversiteti hesab edilir. 30 ildən artıq müddət ərzində Anadolu Universiteti müxtəlif texnologiyalar əsasında, bu gün isə müasir, yüksək texnologiyalar əsasında DT reallaşdırır. Türkiyənin başqa universitetləri isə digər DT modellərinə üstünlük verirlər. Bu gün Türkiyənin və Rusiyanın əksər universitetləri səmərəli DT sistemi yarada bilmişlər. DT sistemi resurslarından nəinki qiyabi,

eksternat və distant formada təhsil alan tələbələr, eyni zamanda əyani təhsil alan tələbələr də səmərə ilə istifadə edirlər.

Bu gün Anadolu Açıq Meqa Universitetinin bir çox ölkələrdə, o cümlədən Azərbaycanda da nümayəndəliyi var, bizim ölkədən xeyli tələbə distant yolla bu universitetdə keyfiyyətli və müasir standartlara uyğun təhsil alır. Gələcəkdə digər açıq və virtual universitetlərin, distant universitetlərin də respublikamızda nümayəndəliklərinin açılması mümkündür. Getdikcə bu proses vüsət alacaq. Bunun ölkəmizdə insan kapitalının inkişafına yalnız xeyri ola bilər. Bu proses milli təhsildə beynəlxalq rəqabət mühitini gücləndirəcək. Bu proseslər qloballaşmanın, Boloniya prosesinin, tələbə və müəllim mobilliyinin (hələlik virtual mobilliyin) addım səsləridir. Çünki bu, qlobal informasiya təhsil məkanına inteqrasiyanın yeganə yoludur. Görəsən, təhsil sistemimiz, universitetlərimiz bu ciddi rəqabətə hazırdırmı?

Bu gün respublikada bəlkə də yüzlərlə gənc virtual olaraq müxtəlif ölkələrin universitetlərində distant ali və əlavə təhsil alır. Yəqin ki, valideynlər də, tələbələr də təhsilin keyfiyyətindən və səviyyəsindən çox məmnundurlar. Gələcəkdə işəgötürən təşkilatlar da bu kadrların hazırlığından məmnun qalacaqlar. Virtual məzunların alacaqları diplom da bütün dünyada tanınacaq. Boloniya prosesi tələblərinə uyğun olaraq bu diplomlar bizim ölkədə də problemsiz tanınacaqdır. Gələcəkdə xaricdə virtual təhsil alan tələbələrimizin sayının sürətlə artması ehtimal edilir.

Respublikada DT sistemi yaradıldığı halda dünya azərbaycanlılarının, o cümlədən diasporada yaşayan azərbaycanlıların öz ana dilində təhsil almaq imkanı yaranacaq. Bu yolla onların ailə üzvləri, uşaqları vətəndən uzaqda yaşasalar da, əcdadlarının dilini, mədəniyyətini, tarixini müstəqil öyrənə biləcəklər. Digər tərəfdən, azərbaycanlıların kompakt yaşadığı ölkələrdə azərbaycandilli təhsil müəssisələrinin olmaması problemi də bu yolla tədricən həll edilə bilər.

Təəssüflə qeyd edək ki, bu günə qədər biz Azərbaycan dilini müstəqil öyrənmək istəyən əcnəbilər üçün heç bir elektron dərslik, distant təhsil resursu hazırlamamışıq. Amma Moskva Dövlət Beynəlxalq Əlaqələr Universiteti Azərbaycan dilini öyrənən tələbələri üçün belə bir elektron dərslik artıq yaratmışdır (Azərbaycan dili bu universitetin regionşünaslıq ixtisası alan tələbələrinə tədris edilir). Bu istiqamətlərdə elektron resurslarımızı artırmalıyıq, bunun xalqın mədəniyyətinin təbliğində böyük imkanları var.

Bütün dünyada bu gün DT texnologiya kimi qəbul edilir, çünki onun təhsil forması kimi qəbul edilməsi bu texnologiyanın geniş tətbiqini əngəlləyə bilər. Amma DT-nin texnologiya kimi qəbul edilməsi ondan fasiləsiz təhsilin bütün səviyyələrində (orta, ali və diplomdan sonrakı mər-

hələlərdə), bütün formalarında (əyani, qiyabi, eksternat və s.) istifadəni mümkün edir. Bununla belə, yeni "Təhsil haqqında" Qanunda DT təhsil formalarından biri kimi qeyd edilir. Yəqin ki, DT sistemi respublikada formalaşdıqca, gələcəkdə bu məsələlərə təkrarən baxılacaq, qanunda müəyyən əlavə və dəyişikliklər ediləcəkdir.

Son vaxtlar təhsil ictimaiyyəti qiyabi təhsilin distant formada aparılmasında, bu sistemin yaradılmasına nə qədər vaxt lazım olması barədə müzakirələr aparır. Bu problemin praktik həlli çətin, miqyası geniş, əhatəli, maddi məsrəfləri isə çox böyükdür. Çünki DT təhsilin kompleks informatlaşmasını tələb edir, bu isə heç də asan məsələ deyil. Təbii ki, böyük işlərin həlli asan olmur. Milli təhsil sistemimiz bu problemi yaxın 10 il ərzində həll edə bilsə, onun rəqabətqabiliyyətliliyi, keyfiyyəti və reytingi yüksələ bilər. Bütün inkişaf etmiş və inkişafda olan ölkələr kimi, biz də D T-nin köməyi ilə əlçatan, keyfiyyətli və kütləvi fasiləsiz təhsil sistemi yarada bilərik.

Ölkədə DT-nin yaradılması və inkişafı üçün görülməli işləri şərti olaraq 4 səviyyəyə ayırmaq olar: ölkə səviyyəsində görülməli işlər; sahə nazirlikləri səviyyəsində görülməli işlər; təhsil sistemi səviyyəsində görülməli işlər; universitetlər səviyyəsində görülməli işlər.

Ölkədə DT-nin yaradılması və inkişafı üçün ilkin mərhələdə "Azərbaycan Respublikasında distant təhsilin yaradılması və inkişafı" strategiyası hazırlanmalıdır. Strategiyada hər bir səviyyənin görməli olduğu işlər istiqamətlər üzrə qeyd edilməlidir. Daha sonra bu strategiya əsasında xüsusi Dövlət Proqramı hazırlanmalıdır. Bu proqram çərçivəsində ölkə səviyyəli ümumi işlər icra edilməli, normativ-hüquqi baza, texniki, pedaqoji, təşkilati, standartlaşma və s. məsələlər həll edilməlidir.

Sahə nazirlikləri səviyyəsində isə hər bir nazirlik öz tabeliyində olan ixtisasartırma, təkmilləşdirmə, yenidən hazırlanma, təcrübəkeçmə, kadrların attestasiyası, bir sözlə, fasiləsiz əlavə təhsilin bu nazirliyə dair fəaliyyətini distant texnologiyalara transfer etməlidir. Bu, iqtisadi cəhətdən, keyfiyyət və səmərəlilik, insanların rahatlığı baxımından əlverişlidir. Regionlarda işləyən kadrların bu halda paytaxta uzunmüddətli və ya qısamüddətli kurslara ezam olunmasına ehtiyac olmayacaq. Bu mənada hər bir nazirliyin DT sisteminin yaradılması və inkişafına dair xüsusi proqramı olmalıdır.

Bu gün əksər ölkələrdə (o cümlədən bir çox MDB ölkələrində) yaşlıların təhsili elektron formada, distant texnologiyalar əsasında reallaşır.

Respublika pedaqoji kadrların ixtisasartırma, təkmilləşdirmə, yenidən hazırlanma kursları hələ də distant texnologiyalarla aparılmır

(bir çox MDB ölkələri 10 ildən artıqdır ki, pedaqoji kadrların ixtisasartırma, təkmilləşdirmə, yenidən hazırlanma kurslarını distant texnologiyalarla aparır). Bu iş respublikada əvvəlcə məhz təhsil sistemində yaradılmalı idi. Sonra isə sahə nazirlikləri bu nümunə əsasında sahə DT sistemlərini qurmaları, öz kadrlarını bu yolla təkmilləşdirmə və ixtisasartırma kurslarına cəlb etməli idilər.

DT-nin inkişafı ilə əlaqədar global problemlərə varmadan, təhsil sistemi səviyyəsində görüləcək bəzi işləri qeyd etmək istərdik. Təhsil sistemində təhsilin səviyyələri üzrə və peşə təhsili istiqamətləri üzrə DT-nin inkişafı üçün konkret layihələr reallaşmalıdır. Təhsil sistemində DT-nin inkişafı məqsədi ilə kadr təminatı, proqram-texniki təminat, kontent təminatı problemləri həll edilməli, ciddi investisiyalar cəlb edilməlidir.

Respublikada DT-nin inkişafı üçün bu gün real şərait var. İKT sektorunun respublikada prioritet sahə elan edilməsi, bu sektorun son illər sürətli inkişafı, o cümlədən İKT üzrə Milli Strategiyanın qəbul edilməsi, "Elektron Azərbaycan" Dövlət Proqramının, təhsil sisteminin informatlaşması üzrə 2 dövlət proqramının reallaşması bu sahənin real inkişafı üçün infrastruktur və texniki baza yaratmışdır. Digər tərəfdən, ali təhsilin inkişafı üzrə, orta ixtisas təhsilinin inkişafı üzrə, texniki peşə təhsilinin inkişafı üzrə dövlət proqramlarının hər birində DT-nin yaradılması və inkişafı məsələləri xüsusi qeyd edilmişdir. Bu proqramlar çərçivəsində real iş görmək mümkündür. Bunun üçün bir sıra ciddi işlərin görülməsinə, o cümlədən hazırda icra olunan bu proqramların əlaqələndirilməsi və DT-nin inkişafı məqsədləri ilə bir meqalayihə formasında icra edilməsinə, böyük həcmdə əlavə investisiya qoyulmasına ehtiyac var.

Hər bir sahədə olduğu kimi, DT-nin inkişafında da insan resursları, onların peşəkarlıq səviyyəsi həlledicidir (bu amil texnologiyaya nisbətən daha prioritetdir). DT texnologiyasının reallaşması üçün ilkin şərt hər bir universitetdə xüsusi hazırlıq keçmiş kadr heyətinin olmasıdır. Çünki bütün elektron tədris resurslarının hazırlanması və tətbiqi, virtual təlimin təşkili və idarə edilməsi, yeni texnologiyalardan səmərəli istifadə məhz pedaqoji və texniki heyətin hazırlıq səviyyəsindən asılıdır. Kadr problemlərinin həlli maliyyə məsələsinə bağlıdır, bu günə qədər DT-nin yaradılması və inkişafı üzrə investisiya qoyulmadığından bu istiqamət üzrə kadr hazırlanmamışdır. Bu səbəbdən respublikanın, demək olar ki, heç bir universitetində beynəlxalq standartlar səviyyəsində DT sistemi yarada bilən komanda formalaşmamışdır. Eyni vəziyyət ali təhsilin informatlaşması sahəsində də mövcuddur (əslində bu iki məsələyə bir rakursdan baxmaq lazımdır).

Universitetin DT texnologiyasını reallaşdırması üçün professor-müəllim heyəti, mühəndis-texniki və tədris-köməkçi personalı təhsil proqramlarının distant

texnologiyalarla reallaşması üçün xüsusi hazırlıq kurslarına cəlb edilməlidir. Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, bu tədris kurslarının həcmi 72 saatdan az olmamalıdır. DT sistemində fəaliyyət göstərən professor-müəllim heyəti informasiya-kommunikasiya texnologiyalarına da yaxından bələd olmalıdır.

Universitetlərdə DT-ni təşkilatı baxımdan reallaşdırmaq üçün əlavə bir çox məsələlər həll edilməlidir. Əvvəla, universitetin İnternetdə xüsusi kontentlə zəngin təhsil portalı olmalıdır (bunu informasiya portalı ilə qarışdırmaq olmaz). Hər bir ixtisas üzrə tədris planında olan fənlərdən normativlə müəyyən edilmiş sayda (təxminən tədris kurslarının 80-90%-i) elektron dərsliklər hazırlanıb portalda yerləşdirilməlidir. Bundan əlavə, hər fənn üzrə elektron formada tədris-metodik kompleks hazırlanmalı və virtual formada onlara əlyətərlik təmin edilməlidir. Bu tədris kontentlərinin (məzmunun) idarə edilməsi LCMS tipli proqram sistemi ilə, tədris prosesinin idarə edilməsi isə LMS tipli proqram sistemi ilə həyata keçirilir. Bu iki sistem və DT portalı birgə DT platformasının özəyini təşkil edir. Ümumən DT platforması proqram kompleksi olub, xeyli sayda proqram modullardan ibarətdir. Bu modullar tədris prosesinin ayrı-ayrı servislərini virtual olaraq icra edir. DT platforması açıq və qapalı kodlu ola bilər.

Vaxtı ilə Təhsil Nazirliyi tərəfindən (2005-ci ildə) ali təhsilin bəzi istiqamətləri üzrə (məsələn, ali pedaqoji təhsil istiqaməti) distant texnologiyaların tətbiqi üçün konseptual və strateji əhəmiyyətli müəyyən sənədlər hazırlanmışdır. Bu sənədlərə müəyyən əlavələr etməklə, ali pedaqoji təhsilin distant texnologiyalar əsasında reallaşdırması istiqamətində hazırlıq işlərinə başlamaq mümkündür. Növbəti mərhələdə universitetdə distant təhsilin reallaşması üçün müfəssəl texniki tapşırıq, strateji sənədlər və operativ tədbirlər planı hazırlanmalıdır. Universitetdə DT-nin yaradılması prosesini 5-10 illik böyük bir meqalayihə formasında reallaşdırmaq məqsədəuyğundur. Bu müddət ərzində mərhələlərlə, ayrı-ayrı ixtisaslar üzrə real təhsili tədrisən distant texnologiyalar əsasında virtual formaya keçirmək olar. Bu sistemin istismarı (real olaraq tədrisdə tətbiqi) üçün paralel olaraq müəyyən infrastruktur yaradılmalıdır (məsələn, universitetin "Distant Təhsil Mərkəzi" və ya "Distant Təhsil" fakültəsi).

Hər hansı ixtisasın tədris planına uyğun olaraq fənlər üzrə elektron resursların hazırlanması (prosesin təşkili və maliyyələşməsi səviyyəsindən asılı olaraq) işi 2-4 il ərzində reallaşa bilər. Əgər tədris planında 40 fənn varsa, deməli 30-35 fənn üzrə elektron dərslik və elektron tədris-metodik kompleksi yaradılmalıdır. Bu işi paralel olaraq bir neçə ixtisas üzrə eyni zamanda reallaşdırmaq mümkündür. Bir universitetdə 5-6 ixtisas üzrə DT-nin həyata keçirilməsi üçün hazırlıq işi, təxminən, 5-6 il ərzində aparıla bilər. Bu halda 150-200 fənn üzrə elektron dərsliklər, mükəmməl test sistemi və digər tədris-metodik materialların elektron versiyaları hazırlanmalıdır.

Ölkə səviyyəsində ali təhsilin bütün mühüm istiqamətləri üzrə DT sistemini yaratmalı olsaq, minlərlə elektron dərslik hazırlanmalıdır. Bu işə 10 il vaxt və 150 milyon manatdan artıq vəsait lazım ola bilər. Bu məqsədlə təhsilin illik büdcəsindən hər il 1-2% vəsait ayrılarsa, problem 10 il ərzində həll edilə bilər. İnkişaf etmiş və inkişafda olan bir çox ölkələr bu işi 10-15 il əvvəl və daha çox investisiya ilə həll etmişlər.

4. Distant təhsil texnologiyaları və təlim formaları.

Distant təhsil haqqında çoxlu sayda mənbələrin təhlilinə əsaslanıb praktikada daha geniş istifadə olunan aşağıdakı texnologiyaları qeyd edə bilərik:

1. Keys – texnologiyası
2. İnteraktiv televiziya;
3. İnternet şəbəkə texnologiyası.



Keys - texnologiyası zamanı xüsusi tədris metodiki materialları toplam şəklində komplektləşdirilir. Bu toplam müstəqil öyrənmək üçün şagirdlərə göndərilir. Müəllimlərlə - məsləhətçilərlə ünsiyyət, bu məqsəd üçün yaradılmış regional tədris mərkəzlərində həyata keçirilir.

Müəllimin müxtəlif məsafədə olan auditoriya ilə vizual olaraq birbaşa əlaqə yaratmaq imkanının olması interaktiv televiziya əsaslanan təhsilin əsas üstün cəhətidir. Tədris prosesinin ənənəvi metodikaya və ya müasir pedaqoji təlim texnologiyalarından istifadəyə əsaslanmasına baxmayaraq, tədris prosesinin faktiki olaraq adi təlim prosesini təkrarlaması onun əsas mənfi cəhətlərindəndir. Unikal metodikanın, nümunəvi laboratoriya eksperimentlərinin, yeni texnologiyaların, təlim və istehsal üsullarının, habelə yeni bilik və bacarıqların bu üsuldən istifadə etməklə nümayişi məqsəduyğundur. Əlbəttə, təhsilin bu distant forması interaktivdir, kadrların ixtisasartırma və mütəxəssis hazırlığı sistemində çox

perspektivli hesab edilə bilər. Amma hazırda bu təlim texnologiyası nisbətən bahalı texnologiyalardan hesab olunur.

Şəbəkə texnologiyalarına lokal və global hesablama şəbəkələrinin imkanlarından yararlanan İnternet-texnologiyalar aiddir. İnternet-texnologiyada "Ümumdünya hörümçək toru" oxuyanların tədris-metodik materiallarıyla təminatı üçün, həmçinin öyrənənlə müəllim arasında interaktiv qarşılıqlı əlaqə üçün istifadə olunur. "Çoxlarının - çoxları ilə" əlaqə yaratmaq imkanının olması İnternet-texnologiyanın distant təhsilin başqa texnologiyalarından prinsipial fərqidir.

Adətən distant təhsil prosesində adı yuxarıda çəkilən texnologiyalardan müxtəlif nisbətlərdə istifadə olunur.

Bir çox hallarda distant təhsili ənənəvi qiyabi təhsillə eyniləşdirməyə çalışırlar. Əslində isə bu belə deyil. Qiyabi təhsildə eyni ixtisasda təhsil alanlar üçün tədris plan və proqramı, yoxlama və kurs işlərinin, habelə imtahanların da verilmə müddətlərinin hamı üçün ümumi olması nəzərdə tutulduğu halda, distant təhsildə fərdi proqram və qrafik üzrə təlimi asanlıqla reallaşdırmaq mümkündür.

Təhsil standartlarının tələblərini və şagirdin bacarıq və imkanlarının daha dəqiq və dolğun nəzərə alınmasının mümkünlüyü distant təhsilin əsas effektiv amillərindəndir. Adətən təlim prosesinin eyni zamanda bir neçə ünsiyyət vasitəsinin köməyi ilə aparılması, tələbəyə təlim materiallarını yaxşı mənimsəməyə imkan verməklə yanaşı, öyrənmə prosesində müvafiq bilik sahələrinin son inkişaf və nailiyyətləri ilə tanış olmağa imkan verir. Bundan əlavə, öyrənmə prosesi zamanı tələbələrin müəllim ilə operativ əlaqə saxlamaq imkanının olması, anlaşılmayan mövzu üzrə məsləhət almaq, sual vermək imkanının olması distant təhsilin xeyrinə olan ən güclü arqumentlərdən biridir. Distant təhsil müəllimə şagirdin tədris fəaliyyətinə daimi nəzarəti asan reallaşdırmağa imkan verir. Bu isə şagirdi sıçrayışsız və gerilməyə yol vermədən müntəzəm, deməli daha səmərəli işləməyə məcbur edir.

Peşə təhsili müəssisələrində çalışan mühəndis pedaqoji kadrların mütəmadi olaraq ixtisasartırma, təkmilləşdirmə, yenidən hazırlanma, təcrübə keçmə, bir sözlə, fasiləsiz əlavə təhsilin təşkilində distant təlim texnologiyalarının müstəsna rolu vardır. Regionlarda işləyən kadrların paytaxta uzunmüddətli və ya qısamüddətli kurslara ezam olunmasına ehtiyac qalmır.

Çoxsaylı mənbələrin araşdırılması nəticəsində distant təhsil formasının aşağıdakı üstün cəhətlərini qeyd edə bilərik:

* Təlim prosesinə sərf olunan vəsait azalır (tədris binasının icarəsinə, şagird və müəllimlərin təhsil yerinə gəlib-getmələri üçün nəqliyyat və s. xərclərinə daha ehtiyac qalmır);

* Təhsilin bu formasının əyani təhsil almaq imkanları olmayan şikəst uşaqlar və bu kateqoriyadan olan digər şəxslər üçün əhəmiyyəti xüsusi qeyd olunmalıdır;

* Bəzən iri yaşayış məntəqələrində peşə-ixtisas təhsili müəssisəsinin olmaması və ya mövcud peşə-ixtisas təhsili müəssisəsində hazırda ehtiyac duyulan peşələrin hazırlanması mümkün olmadığı hallarda distant təhsilin köməyi ilə problemi həll etmək olar;

* Distant təhsil işdən ayrılmadan peşə səriştəliyini artırmaq və ya yeni peşələrə yiyələnmək üçün imkanlar açır;

* Müasir təlim vasitələrindən və texnologiyalarından istifadə olunması hesabına təlimin keyfiyyətini artırmaq olur;

* Materiallar interaktiv formada təqdim edildiyi üçün onun daha keyfiyyətli mənimsənilməsinə imkan yaradır;

* Təhsil prosesi bütövlükdə müəllimlər tərəfindən dəstəklənir. Materialın mənimsənilməsinə, tapşırıqların yerinə yetirilməsi prosesinə müəllimlər tərəfindən nəzarət edilir, şagirdlərin sualları cavablandırılır, yaranmış problemlərin aradan qaldırılmasına köməklik göstərilir;

* Təcrübə göstərir ki, distant təhsil alan şagird daha müstəqil, məsuliyyətli və çevik olur. Çünki bu keyfiyyətləri olmasa o, sadəcə oxuya bilməz. Bu keyfiyyətlər əvvəlcədən olmasa belə, təhsil almağa olan istək və səbəblər o dərəcə güclü olur ki, təlimin sonunda onlar əmək bazarının tələblərinə tam cavab verən mütəxəssislər kimi yetişə bilirlər;

* Amerika Birləşmiş Ştatlarında aparılmış sorğuda iştirak etmiş müəllimlərin 57%-i məsafədən təlimin nəticələrinin ənənəvi təlim üsulundan geri qalmadığını, hətta daha yaxşı nəticələrin əldə edildiyini, 33,3%-i isə yaxın gələcəkdə distant təhsil formasının auditoriya təlimi üsulundan daha geniş yayılacağını hesab etmişlər.

Bunlarla yanaşı, distant təhsilin çatışmazlığına dair aşağıdakılar da qeyd olunmalıdır:

* Müəllim və şagird arasında, habelə şagirdlərin öz aralarında təcrübə mübadiləsi üçün canlı ünsiyyətin olmaması;

* Tədris prosesində müəllimin təkidi və daimi dəstəyi olmadan müstəqil öyrənmənin çətinliyi;

* Əldə edilmiş bilik və bacarıqların və ya yaranan sualların xüsusi praktiki nümunələr üzərində dərhal müəllim ilə araşdırılması imkanının olmaması;

* Şagirdlərin heç də hər zaman kifayət qədər texniki avadanlıqları - kompüter və daimi İnternet bağlantısını əldə edə bilməməsi;

* Biliklərin mənimsəmə dərəcəsini yoxlayarkən istifadəçilərin identifikasiyası İnternet - tədrisin əsas problemlərindən biri kimi qalmaqdadır.

Müasir təlim texnologiyalarından biri olan distant təlim texnologiyalarından istifadə etməklə neft kapitalını insan kapitalına çevirmək Dövlət Proqramının əsas məqsədlərindən biridir. Buna nail olmaq üçün dünya ölkələrinin bu sahədəki təcrübələrindən yararlanmalıyıq. İlk növbədə, distant təhsil formasının təşkili üçün informasiya-kommunikasiya texnologiyaları ilə təminat yaxşılaşmalı, İnternetə sərbəst çıxış təmin olunmalıdır. Bu istiqamətdə işlər görülməkdədir. Belə ki, peşə təhsili müəssisələrinin İKT avadanlıqları ilə təminatı nisbətən yaxşılaşmış, bir çox ilk peşə-ixtisas təhsili müəssisəsində lokal şəbəkələr qurulmuş və İnternetə çıxış təmin edilmişdir, habelə bəzilərinin İnternet saytı yaradılmışdır. Özündə respublikada fəaliyyət göstərən peşə-ixtisas təhsili müəssisələrinin mövcud maddi-texniki bazası, işçi və şagird kontingenti haqqında olan məlumatları əks etdirən "İlk peşə-ixtisas təhsili müəssisələrinin Məlumat Bazası" yaradılmış, habelə peşə təhsili şəbəkəsinin İnternet saytı istifadəyə verilmişdir.

Distant təhsil yolu ilə hazırlanacaq ixtisasın və ya peşənin tələblərinə uyğun olaraq təlimin formasının seçimi də xüsusi əhəmiyyət kəsb edir:

- 1) Tamamilə distant;
- 2) Qismən distant.



Aydındır ki, xüsusi əmək vərdişləri tələb edən peşələrin tədrisi zamanı ikinci təlim formasının seçilməsi daha məqsədmüvafiqdir. Respublikamızın müxtəlif iqtisadi rayonlarında mövcud olan ilk peşə-ixtisas təhsili müəssisələrinin mövcud potensialından yararlanmaqla, onları texniki və texnoloji avadanlıqlarla zənginləşdirməklə, lazımi kadr potensialı ilə təmin etməklə regional təlim mərkəzləri yaratmaq olar. Distant təhsil alan şagirdlərin qısamüddətli praktiki təlimlərini, təlimin müxtəlif mərhələlərində şagirdlərin biliklərinin qiymətləndirilməsini həmin təlim mərkəzlərində təşkil etmək mümkündür. Məncə, Qəbələ və İsmayıllıda son zamanlar istifadəyə verilmiş təlim-tədris mərkəzləri bu məqsəd üçün daha münasibdir.

Artıq respublikada ilk distant peşə təhsili portalı (www.avel.edu.az) istifadəyə verilmişdir. Portalda müxtəlif integrativ dərslərləri, İnternet texnologiyalarına əsaslanan multimedia vəsaitləri, həmçinin mühazirələr, videodərslər və trenajor kompleksləri, interaktiv tapşırıqlar, testlər, tematik müzakirələr və digər vəsaitləri yerləşdirmək mümkündür. Portalda distant təhsilin təşkili üçün lazım olan bir çox imkanlar nəzərdə tutulmuşdur.

Dünya İnternet şəbəkəsinin baza və xidmətlərindən səriştəli və effektiv istifadə etməyi bacaran mühəndis-pedaqoji kadrların hazırlanması aktual məsələ kimi qalmaqdadır. Distant təhsil üçün müəllimlərin hazırlanması proqramının yaradılmasına da ehtiyac duyulmaqdadır. Praktiki olaraq bütün inkişaf etmiş ölkələrdə artıq buna uyğun müvafiq proqramlar reallaşdırılmaqdadır və təbii ki, onların bu istiqamətdə təcrübələrindən istifadə olunmalıdır.

İstifadə olunan ədəbiyyat:

1. <http://www.kalinin.ru/>
2. <http://www.xdlsoft.com/>
3. <http://www.elearn.ru/>
4. <http://www.hypermethod.ru/>
5. <http://www.brainbench.com/>
6. <http://tests.specialist.ru/>
7. <http://www.firststeps.az/>
8. <http://www.google.com/> axtarış serveri

Fənn: Təhsildə İKT
Fakultə: Riyaziyyat-informatika
İxtisas: İnformatika (müəllimliyi)
Müəllim: Orucova Sevinc

Mühazirə 6

Distant təhsilin proqram təminatı

Plan

1. Distant Təhsilin prinsipləri.
2. Distant Təhsilin Proqramtəminatı
3. SisteminArxitekturası

1. Distant Təhsilin prinsipləri.

Distant Təhsil tələbənin sərbəst öyrənməsi prinsipi üzərində qurulub. Burada təlim sahəsi elə qurulub ki təhsil alan, müəllimdən vaxt və ya məsafə ilə ayrılıb, həmçinin istənilən zaman telekommunikasiya vasitələri ilə əlaqə saxlaya bilərlər.

İstənilən təhsil proqramları distant şəkildə həyata keçirilə bilər. Prinsipcə bu sistemlər çox sadə görünür: kompüter şəbəkəsinin köməkliyi ilə təhsil alan sərbəst öyrənməsi nəzərdə tutulmuş tədris materiallarını alır. Təhsil alan, tapşırığı yerinə yetirib cavabları müəllimə göndərir və yeni materiallar alır və beləliklə tədris kursu sona çatana qədər bu prinsiplə dərslər davam etdirilir. Təhsil alanın şəbəkə vasitəsi ilə müəllim ilə əlaqəsinin intensivliyi standart qaydalardan yüksək, dərslər prosesi individual olur, dərslər materiallarında isə kompüter texnologiyalarının bütün imkanlarından istifadə oluna bilər.

Ali təhsilə artan maraq bir tərəfdən İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyalarının və məlumatların elektron formada təsvirinin inkişafı, digər tərəfdən Distant təhsil formasının asılı olmayan sistemlərin proqnozlaşdırılmasına imkan verir, həmçinin onun bu yaxınlarda daha da sürətlə inkişaf edəcəyinə imkan yaradır.

Distant Təhsil forması, klassik qiyabi forma ilə müqaisədə bir çox fərqli üstünlüklərinə görə ayrı bir sistemə ayrılır:

- Distant formada tələbə və müəllim arasında intensiv əlaqə təşkil olunur;
- Distant təhsil üçün hazırlanmış dərslər vəsaitləri təhsilin elmi fəaliyyətinin əsasını gücləndirməyə imkan verir;
- Adekvat dərslər materiallarının əsasında yeni kommunikasiya məlumatlarının köməkliyi ilə, dərslər prosesi ilə effektiv idarəetmə realizə olunur.
- Distant təhsil formasının istifadə etməklə ənənəvi frontal tədris forması ilə müqaisədə individual dərslər komponenti artır. Distant forma – orientasiya edilmiş təhsilin şəxsi formasıdır.
- Distant təhsil formasında tələbələrin birgə işi təşkil olunur: konfranslar, seminar və müzakirələr, birgə projəklərə qədər.
- Bu formada vaxt və imkan xərcləri azalır.
- Distant təhsil forması ixtiyari tələbəyə, yaşadığı yerdən asılı olmayaraq istədiyi tədris müəssisəsində, istədiyi müəllimdən tədris almaq imkanı verir.

Bununla da təhsil alan ilə tədris keçən arasındakı intensiv əlaqənin imkanları, dərslər materiallarının individuallığı və tədrisin tempi bu cür tədris formasını təhsil sistemində yeni keyfiyyətli mərhələyə gətirir.

Distant təhsil forması digərləri kimi tədris prosesində təhsil alanın hərtərəfli praktik təminatına imkan vermir. Bundan başqa distant təhsil formasında əyani təhsil formasındakı kimi tədris alanın ixtisası üzrə praktika və laboratoriya işlərinin aparılması üçün imkanlar olmur. Heç bir tədris materialı praktik tədrisi əvəz edə bilməz, əsasən də hesablamalar ilə bağlı olan ixtisaslarda. Buradan da distant təhsil üçün müəyyən məhdudiyyətlər və çatışmamazlıqlar qarşıya çıxır: O seçilmiş ixtisas üzrə təhsil alanlar üçün peşəkar sahədə effektivdir.

Distant təhsilində hainkişafetmiş forması virtual universitetlərdir. Virtual universitetin tədris müəssisəsindən asılı olmayaraq tədris müəssisəsidir. Virtual universitetin tədris xidmətlərini distant üsullə təklif edir. Bu cür tədris mərkəzlərinin digər əyanı formalardan fərqi, onların tədris proqramları və kurslarının vəsaitlərinin olmaması, həmçinin tədris binasının, yataqxanaların, otaqların, aktzallarının olmamasıdır. Bu cür tədris müəssisələrini aşağıdakıları göstərmək olar: Kanadiya Açıq Universiteti, Hollandiya Açıq Universiteti, Fern Universiteti (Germaniya), Britaniya Açıq Universiteti.

2. Distant Təhsilin Proqram təminatı

Hal hazırda İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyalarının imkanları kifayət qədər artdığına görə təhsilin distant formada keçirilməsi üçün kompüter texnologiyalarının imkanlarından kifayət qədər istifadə olunur. Bu sistemlər üçün Proqram paketləri yaradılır, İnternetdə istifadə olunan proqramların imkanlarından istifadə olunur, e-təlimlərin keçirilməsi üçün saytlar yaradılır. Bu məqsədlə bir çox təşkilatlar öz məhsullarını dünya bazarlarına çıxarmışdılar. Bu proqramlar müştəri/server prinsipi əsasında işləyirlər. Server tərəfindən lazım olunan proqram paketi yükləndikdən sonra, tədris keçmək istəyən tələbələr onların ünvanlarına daxil olaraq özlərinə uyğun dərslərləri seçib özlərinin kurslarını keçməyə başlayırlar.

Distant təhsilin keçirilməsi üçün bir çox texnologiyalardan istifadə olunur. Bunlardan aşağıdakıları göstərmək olar:

Telekonfranslar, o cümlədən:

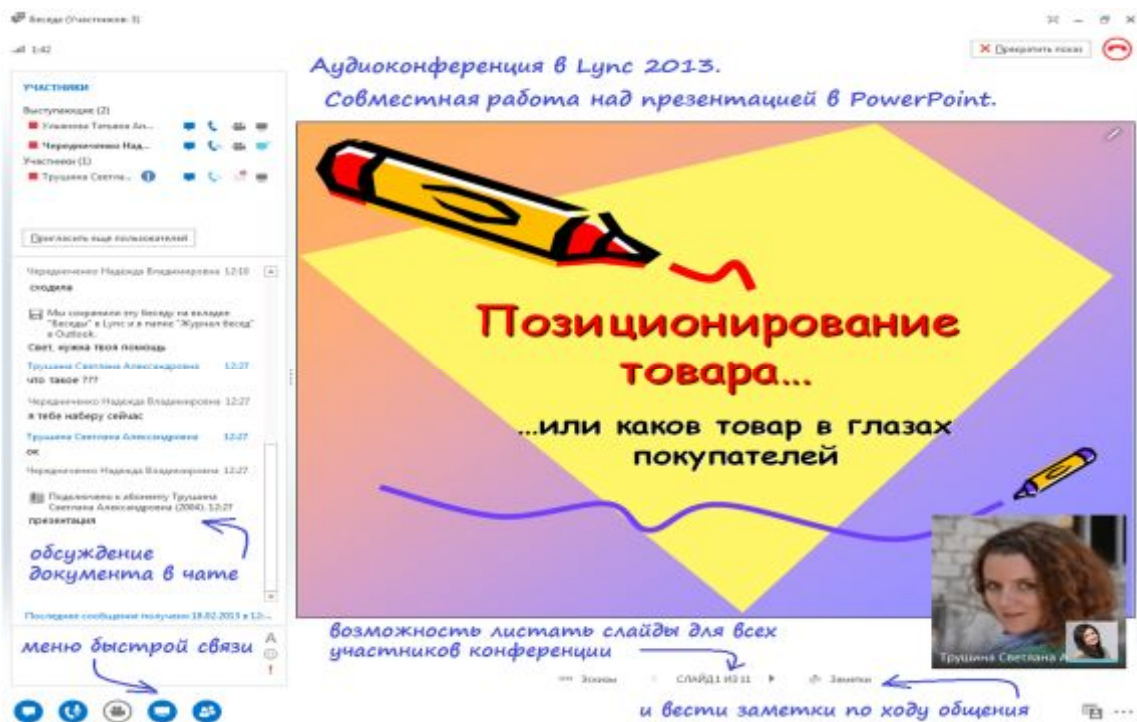
- a) Audiokonfranslar
- b) Videokonfranslar
- c) Kompüter telekonfransları

İnternet şəbəkəsinin xidmətlərinin istifadəsinə əsaslanan texnologiyaların istifadəsinə əsaslanan texnologiyalar:

- MOO (Multi-user Object Oriented) texnologiyaları

- MUD (Multi User Domain) texnologiyaları
- IRC texnologiyası
- WWW texnologiyası
- FTP texnologiyası
- Elektronpoçt (e-poçt) texnologiyası
- Paylanmatexnologiyası (listserv)

Audiokonfranslar - Bu iştirakçıların səsli konfransları keçirilən müxtəlif telekonfranslar növüdür. Audiokonfranslar rəqəmli və ya analoqlu əlaqə xətlərində təşkil oluna bilər. Audiokonfranslar birtərəfli video (one-way video), sputnik TV, həmçinin elektron yığıncaqların keçirilməsi üçün istifadə edilir. Verilmiş telekonfrans tipi distant təhsil kurslarının keçirilməsi üçün məhdud imkanlar verir. Burada video və audio disklərin imkanlarından da kifayət qədər istifadə edilir.



Videokonfranslar – Videoəks, səs və verilənlərin aparatı və müvafiq program təminatları olan iki və ya daha artıq nöqtədə mübadiləsi üçün nəzərdə tutulub. Onun iştirakçıları real vaxtda bir-birlərini görə və eşidə, həmçinin verilənlər mübadiləsi edib onlara cavab da verə bilərlər. Müvafiq sistem, təhsil alanlara müəllim ilə heç bir yol xərci çəkmədən əlaqə, müasir vacibli məlumat mübadiləsi və dərs prosesində tələbələrin müəyyən tapşırıq üzərində birgə işləmə imkanlarını yaratmaq işinin məhsuldarlığını artırmağa malikdir.

Kompüter telekonfranslarında İnternetin yüzlərlə iştirakçısı iştirak edə bilər. Konfransda iştirak etmək çox sadədir. Konfransın ünvanını yığaraq ona qoşulmaq kifayətdir. İstifadəçilərin kompüterlərinin ekranında konfransın bütün istifadəçilərinin qeyd və yazıları əks olunacaq. Qeyd və



yazıların tez bir zamanda görünməsinə baxmayaraq telekonfransları sinxron sistemlərə aid etmək olmaz. Əsasən onlar bütün istifadəçilərin yazdığı elan lövhələrinə oxşayırlar. Elan lövhələrindəki kimi kompüter telekonfranslarında da elanlar müəyyən müddət saxlanılır. Belə ki, istifadəçinin fiziki iştirak

etmədiyi vaxtda onlara qayıdıb baxmaq mümkün olsun. Bu üsulla, müəyyən vaxt mərhələsində keçirilmiş telekonfransın məlumatlarına baxış mümkün olsun.

MOO texnologiyaları – Multi-user Object Oriented – obyekt yönümlü çoxistifadəçilərin qısaldılmasıdır. MOO – İnternet vastəsi ilə real vaxtda əlaqələri təşkil edən sistemdir. MOO-nun köməkliyi ilə istifadəçinin kompüterini virtual otaqları (virtual rooms) olan əsas (host) maşına çevrilir. Virtual otaqlarda, sizinlə eyni vaxtda həmin əsas maşına qoşulmuş adamlarla rastlaşmaq olar. MOO-nun xarakter üstünlükləri virtual obyektləri yaratmaq imkanındır. Digər alət – otaqda baş verənləri yazmaq imkanına malik olan virtual maqnitofondur. Həmçinin virtual müzakirələr üçün yazıları yazmaq imkanı verən lövhələr də yaratmaq olar. MOO özündə dərslərin eyni vaxtda keçirilməsi üçün rahat servis təşkil edir. MOO sürətli xətlər tələb etmir, onunla hətta 9600 Kbit/san sürətli modemlərlə də işləmək olar.

Bir çox distant təhsil kursları özlərində MOO seansları təşkil edirlər. Seansların keçirilmə vaxtları barədə istifadəçilərin e-poçtlarına müvafiq məlumatlar göndərilir. Həmçinin kursların vaxtları kursların veb sahifələrində də yerləşdirilir.

MUD texnologiyaları (Multi User Domain – “çoxistifadəçili domen”) MOO texnologiyalarına çox oxşayırlar. MUD texnologiyalarının köməkliyi ilə qrup və həmçinin fərdi görüşlər yaratmaq olar. MUD– a hamının müzakirəsi üçün MUD məktub da daxildir. MUD həmçinin situasiyalı modellər yaratmağa imkan verir.

IRC (Interactive Relay Chat – Interaktiv ötürülən söhbət) texnologiyaları – real vaxtda yüzlərlə istifadəçiyə mətn məlumatlarını göndərmək və baxmaq imkanına malik proqram təminatıdır. Müəlliflərin bütün məlumatları və koordinatları ekranda əks olunur. IRC istifadəçilərə hər bir söhbət üçün müxtəlif kanallar təklif edir. Hər bir kanal öz söhbətini əks etdirir. Hər bir kanalın, bu kanalı idarə edən, onu özəl edən (istifadəçilərin sayına məhdudiyət qoyan), müəyyən istifadəçiləri silə

bilən, kanalı bağlaya bilən öz operatoru var. Operator– kanalı açandır. Yazıları sonra baxıb analiz etmək üçün diskə yazmaq olar.

IRC texnologiyalarının distant təhsildə daha rahat istifadə edilməsi üçün özəl kanal yaratmaq və bu kanalda konsultasiya, test və müzakirələrin keçirilməsini təmin etməkdir. Distant kurslarda bu cür yanaşmadan istifadə edilir. Bu çür elanlar, Distant təlim mərkəzi saytındakı elanlar lövhəsindən asılır.

Birdəfəlik dialoq (chat) istifadəçilərə praktik anı olaraq mətn dəyişmək, dialoqu modelləşdirmək, real vaxtda üz-üzə baş verən söhbətlər imkanı verir. Bu funksiyanı əsasən, açıq protokolda əsaslanmış Internet Relay Chat, “momental poçt” adlandırırlar.

Birdəfəlik dialoq funksiyasının istifadəsinin çatışmazlıqları intraşəbəkədə ondan ibarətdir ki, cari onlayn əməliyyatlar əvvəlcədən planlaşdırılmalıdır, belə ki praktik olaraq bilmək lazımdır ki cari anda kim qoşulub və kimə suallar vermək və ona cavablar almaq lazımdır.

Bu cür proqramlardan “**Paltalk**” proqramını göstərmək olar. Onun köməkliyi ilə cari vaxtda evdən çıxmadan müəyyən qrupa qoşulmaq və orada dərs keçənin səsini eşitmək, onu görmək və mətn mübadiləsi etmək olar. Burada distant təhsil üçün ayrıca qrup yaradılmışdır və onun daxilində müəyyən ixtisaslar üzrə otaqlar yaradılmışdır. İstifadəçinin ekranında birdəfəlik üç nəfəri görmək olar. Lakin burada audio söhbətlər etmək üçün növbəyə durmaq lazımdır. Bu sualları birdəfəyə verib müəllimi dolaşıqlığa salmamaq üçün istifadə edilir.



IRC texnologiyaları daxil olmasa da, chat proqramı olan **MSN Messenger** proqramı da müəyyən üstünlüklərə malikdir. Windows Əməliyyatlar Sisteminin üzərində gələn standart proqram paketinə daxil olub. Onun köməkliyi ilə fərdi təlim kursları təşkil etmək mümkündür. Bunun üçün çüəllim və tələbənin öz e-poçt ünvanları (məs: webmaster@firststeps.az) olmalıdır. Bu söhbət proqramında istifadəçi ilə yazışma, sərbətlər və Video əlaqələr yaratmaq olur.

Proqramın müsbət cəhəti eyni vaxtda müəllim ilə tədris keçən tələbənin operativ əlaqəsi, yazı ilə izah olunması mümkün olmayan problemlərin canlı bağlantı vastəsi ilə başa salınması, hər bir tələbə ilə fərdi məşğul olmaqdan ibarətdir. Burada tələbənin mobil telefonuna qısa mesaj göndərmək, e-poçt göndərmək kimi imkanlar da daxildir.

WWW texnologiyaların (World Wide Web – Ümumdünya hörümçək toru) əsasında http-protokolu və hipermətnləri yazmaq üçün HTML dili durur. Qeyd etmək lazımdır ki, CGI protokolu, Java, Java Script, Active X, Macromedianın multimedia texnologiyaları ilə, Real Audio, MPEG və digər texnologiyaların köməkliyi ilə səsini ötürülməsi kimi üstün imkanlarına görə WWW distant təhsil kurslarında məhdudiyətsiz üstünlüklərə malikdir. Əsas üstünlük ondan ibarətdir ki, kursların yaradılması üçün məhz Televiziya sistemlərindəki kimi bahalı aparatura alınmasına ehtiyac yoxdur. Müasir proqram paketləri heç bir proqramçıni dəvət etmədən müəllimlərə distant təhsil kurslarını yaratmaq imkanı verir. Cari kursun keçirilməsi maksimal olaraq avtomatlaşdırıla bilər. Kursun keçirilməsi İnternet şəbəkəsinə çıxışı olan, məşhur brauzer proqramlarından olan MS İnternet Explorer və Netscape Navigator vastəsi ilə reallaşdırılır. Kompüterin səs kartı, akustik sistem və Veb-kamera ilə təciz olunması nəzərdə tutulur.

Qeyd etmək lazımdır ki WWW texnologiyalar mətn və şəkil informasiyalarını realizə etmək, səs vermək, video imkanlar, testləşdirməni avtomatik rejimdə realizə etmək, səs və video əlaqələri (İnternet telefoniya) realizə etmək imkanları verir. Bura elektron kitabxanalar, elektron təlim mərkəzləri, elektron testləşdirmə, sertifikatlaşdırma mərkəzləri daxildir.

Elektron poçt İnternet şəbəkəsinin daha məşhur və vacib servisidir. Praktik olaraq internetin hər bir istifadəçisi Elektron poçt ünvanına malikdir. Elektron poçt vastəsi ilə mətn, şəkil, proqram, multimedia faylları ötürmək olar.

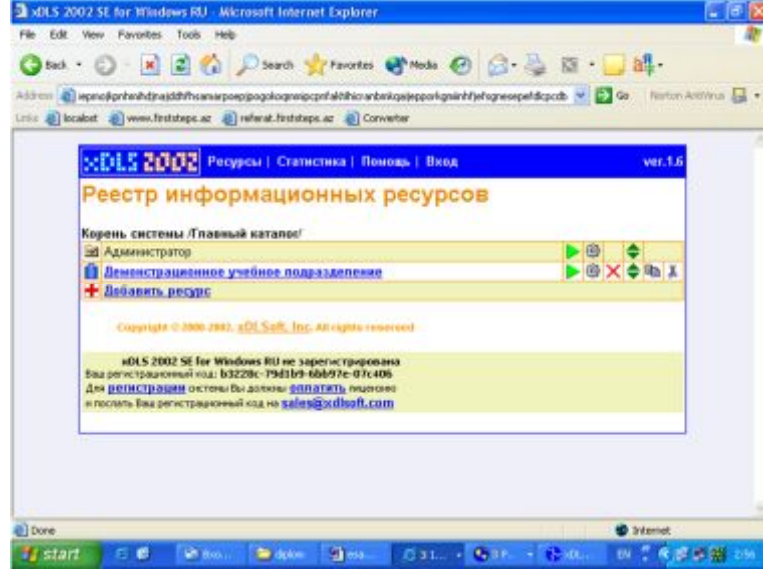
Ən sadə Distant təhsil kursları məlumat və tapşırıqların e-poçt vasitəsi ilə ötürülməsi texnologiyasının üzərində qurula bilər. Tələbə tapşırığı yerinə yetirərək nəticələri müəllimə qiyabi təhsil formasındakı kimi qoşma şəklində yenə də e-poçt vastəsi ilə ötürür, lakin e-poçt mübadilə formasında əməliyyat sürətlə baş verir. Hal-hazırda elektron poçtun imkanlarından istifadə edən distant tədris mərkəzləri mövcud deyil, lakin buna baxmayaraq e-poçt yenə də əsas köməkçi servis olaraq qalır.

Paylanma texnologiyası (listserv) – İnterşəbəkə ilə birləşmiş və ya müəyyən qrupun daxilində olan elektron poçtların mübadiləsi üçün nəzərdə tutulub. Qrupun hər bir istifadəçisi siyahının ünvanına məktub göndərə bilər və həmin məktub bütün qrup iştirakçılarna yayılacaq. Siyahının üzvü olmaq üçün İnternetdə elektron poçtun olması kifayətdir. İnternet şəbəkəsindəki tədris saytı əsasən mətn, şəkil, multimedia formatında olan məlumatlar saxlayır. İndividual tapşırıqlar müəllimə elektron poçt vastəsi ilə göndərilir.

Testlər avtomatik və ya elektron poçta göndərilməklə keçirilir. Dövri olaraq virtual otaqlarda əyanidəki kimi yığıncaqlar keçirilir.

eXtensible Distance Learning System:

Bu proqram paketi rusiyanın xDL Soft şirkəti tərəfindən hazırlanmış məhsuldur. Proqramın müxtəlif təhsil müəssisələrində keçirilən distant təhsil prosesinin avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulub.

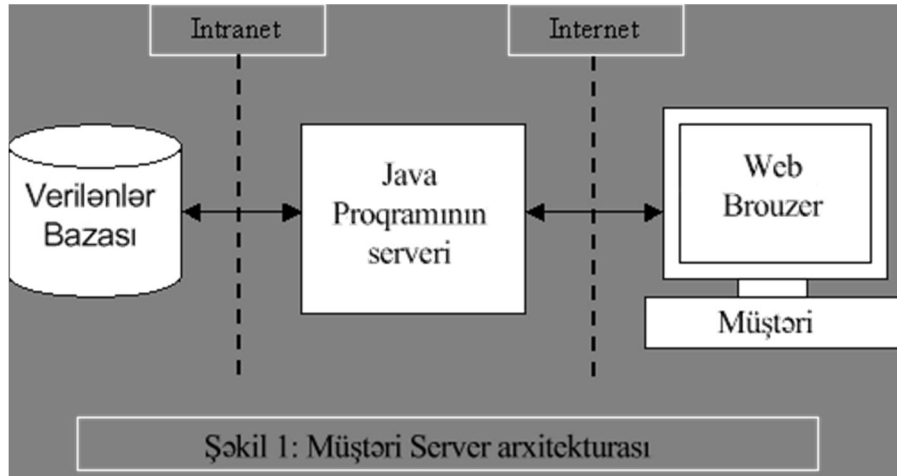


İnternetin köməkliyi ilə bu sistemdə distant təlim kurslarının keçirilməsinin aşağıdakı üstünlükləri var.

- Dərs materiallarına birdəfəlik internet vastəsi ilə baxılması
- Dərs materialının artırılması (çoxaldılması)
- Testləşdirmənin keçirilməsi
- Şəbəkədə birgə işin təşkil edilməsi
- Bazada dərs sisteminin məlumatlarının İMS formatında saxlanılması (dərsliklər, kurslar, kitablar və s.) import və eksportu.
- İstifadəçiləri dərs prosesi haqda məlumatlandırmaq
- Dərs planlarına uyğun olaraq distant təhsilin təşkili
- Virtual dərs bölməsinin yaradılması

4.Sistemin Arxitekturası

Sistem müştəri/server prinsipi ilə işləyir.



Verilmiş arxitekturanın istifadəsi distant təhsilin informasiya sistemi üçün “de-facto”-dur, belə ki bu program: istifadəçilərin İnternetdən əlaqə saxlaması, müxtəlif program-aparatura həllərinin bir sistemdə birləşməsi, böyük İnformasiya mübadiləsinin lokal və qlobal kompüter şəbəkəsində etibarlı işləməsi üçün imkanlar yaradır.

Server özündə multimedia tədris materiallarının (elektron kitablar, kurslar, testlər) saxlanması və İnternet şəbəkəsindən əlaqələndirilməsi üçün bir struktur təşkil edir.

Serverin aşağıdakı komponentləri var:

- İstifadəçi interfeysi (vəb interfest (bu istifadəçilərin əsas interfeysidir), qrafik interfeys və s..) istifadələrin müştəri program vastəsi ilə işləməsi üçün nəzərdə tutulub (Bu veb Brouzer və ya digər müştəri program ola bilər).
- Çoxpotoklu servlet – Bir çox istifadəçilərdən eyni zamanda sualların virtual maşına ötürülməsi üçün istifadə edilə bilən komponent.
- Virtual maşın – Onun kontekstində aktiv resursların işi gedir.
- İstifadəçi meneceri – Sistemin istifadəçiləri haqda məlumatların saxlanması üçün xidmət göstərir.
- Əməliyyatlar meneceri – Sistemin istifadəçilərinin əməliyyatlarının aparılması üçün xidmət göstərir.

Serverin işləməsi üçün platformanın sərbəstliyi, işin tezliyi, şəbəkə texnologiyalarında işləyən, Verilənlər Bazasının İdarəetmə Sistemini interfeysini Veb-də dəstələdiyi üçün Java istifadə edilir.

Fənn: Təhsildə İKT
Fakultə: Riyaziyyat-informatika
İxtisas: İnformatika (müəllimliyi)
Müəllim: Orucova Sevinc

Mühazirə 7

Verilənlər bazasının idarəetmə sistemi

VBİS

Proqramda Verilənlər Bazasının İdarəetmə Sistemi kimi sistemin istifadəsindən, çox platformalığından aslı olaraq ixtiyari server tipli VBİS ola bilər. Bu sistemi istənilən proqram, aparat təminatında istifadəsinə imkan yaradır.

Müştəri

Bütün istifadəçilər sistemlə müştəri proqram olan Brouzerin köməkliliyi ilə əlaqə saxlaya bilirlər.

Məsafədən olduğuna görə istifadəçilərin əlaqə saxlaması üçün Unternet şəbəkəsi rahat üsullardan biridir. Həmçinin beynəlxalq standartların istifadəsi verilmiş sistemin rahatlığını təmn edir.

Verilənlərin yadda saxlanması

Distant təhsil sisteminin bütün verilənləri aşağıdakı tiplərdən ibarətdirlər.

- Elektron kitab
- Test
- Kurs
- Dərs planı

Bu informasiya resursları alt resurslardan ibarətdirlər. Bu üsulla bir çox informasiya resursları digər resursları özündə saxlayan informasiya resursu olurlar.

Ağactipli məlumatların yadda saxlanması üçün öz effektiv və etibarlılığına görə fərqlənən VBİS istifadə olunur.

Resurslar üzərində iş növbəti addımlardan ibarətdir:

- Resursun yaradılması
- Resursun əlavə edilməsi
- Resursun dəyişilməsi
- Resursun silinməsi

- Resursa baxış
- Resursun realizəsi
- Resursun yüklənməsi (endirilməsi)

Bu əməliyyatlar sistemin informasiya resursları ilə əlaqələndirilməsi üçün qurulmuş interfeysin köməkliyi ilə yerinə yetirilir.

Buradan sistemdə daima resurslara daxil olmaq üçün rahat interfeysi olan ixtiyari yeni İnformasiya resursları əlavə edilə bilər.

Sistem daima yeni İnformasiya resursları əlavə edilməklə inkişaf edə bilər.

Məlumatların VBİS-də saxlanması üçün bir neçə variant vardır:

- Yazılar
- Seriallaşdırılmış obyekt
- Cədvəllərə bölünmüş
- XML sənəd

Verilmiş sistemdə məlumatlar bir çox üstünlükləri olan XML formatda yadda saxlanılır.

1. **Strukturlaşdırma imkanı.** XML-sənədlər özlərində ixtiyari ierarxiyaya malik digər sənədlər saxlaya bilən konteynerlər təşkil edirlər. Bu mürəkkəbstrukturlu resurslar yaratmağa imkan verir. Fiziki olaraq XML-sənəd əl ilə dəyişmək üçün imkanları olan mətn faylı təşkil edir.
2. **Yoxlama imkanı:** İstənilən XML sənəd öz qramatikasının xüsusi analizator vastəsi ilə öyrənilən açıqlamasını saxlaya bilər. Analizator həmçinin məlumatın struktur və tərkibini əks etdirə bilər.
3. **Daşınıqlılıq:** XML formatı sizə sintaktik səviyyəyə uyğunlaşdırılan sənədlərarası əlaqə formatı kimi xidmət edə bilər. Həmçinin XML sənədləri sistemin ayrıca komponentləri ilə qarılıqlı əlaqədə ola bilərlər. XML dili ilə müxtəlif sahələrdə qəbul olunmuş kommunikasiya formatlı məlumatlar yaratmaq olur. Distant təhsil sistemi üçün beynəlxalq IMS (Instructional Management System) standartı qəbul olunmuşdur.

4. **Məlumatların müxtəlif görünüşdə təsviri:** XML məlumatları istifadəçi kompüterinə köçürüldükdən sonra müxtəlid viddə görünməsinə imkan yaradır. HTML-dən fərqli olaraq (verilənlərin təsvirini göstərir) XML verilənlərin özlərini göstərir. Təsvir, verilənlərin özlərindən fərqləndiyinə görə, bu XML-ə hər bir istifadəçinin kompüterində individual olaraq, müştəri kompüter və digər xassələrdən aslı olaraq məlumatları göstərmək imkanı verir. Bununla da XML verilənlərin strukturunu heç bir asılılıq olmadan təsvir etmək imkanı verir.

Bununla da XML dili məlumatları dəyişən informasiya sistemləri, əsasən də Distant təhsil sistemi üçün daya yaxın dildir. Hal hazırda XML-in istifadəsi üçün mövcud və ya xüsusi XML-orientasiyalı VBİS-dən istifadə etmək olar.

<http://www.baumantraining.com/>:

Bauman adına Moskva Dövlət Texniki Universitetinin e-təlim mərkəzindəki dərslilər Flash texnologiyalardan istifadə edilərək yaradılmışdır. Bu saytda pulsuz olaraq **Networking Essentials** kursu yerləşdirilmişdir. Kurs rus və İngilis dillərindədir.



Kursda şəbəkə, ulduz və üzük topologiyalarına həsr edilmiş kurslar yerləşdirilib. Hər bir kursun sonunda Bu kursa aid olan test yerləşdirilib. Sonda ümumi kursa aid test var. Burada həmçinin digər pullu kurslar da yerləşdirilmişdir.

<http://www.eLearn.ru/>:

Hipermetod şirkətinin hazırladığı “**eLearning Server 3000**” proqram məhsulunun saytı. Paket akademik, məktəbli, korporativ dərslərin keçirilməsi və müasir İnternet və multimedyanın köməkliyi ilə kursları təşkil edir. Məhsul onun tək-cə distant təhsilin problemlərindən xəbərləri olan İT mütəxəssisləri üçün deyil, həmçinin ali, orta və məktəb müəllimləri üçün də asant başa düşülən və Veb interfeysdə rahat qurulma imkanına malikdir.

“**eLearning Server 3000**” köməkliyi ilə yaradılmış Dərs Mərkəzlərində beş mərhələdə əlaqə vardır.

1. Administrator:

- Serverin quraşdırılması - xüsusi veb-interfeys vastəsi ilə dizaynın idarəsi.
- Dekanatlıq, müəllim, təhsil alan administratorluq Personalının idarə olunması
- Arxivlə iş – serverin personalının Verilənlər bazasına giriş
- Məşğələlərin tiplərinin təyin olunması – dekanat və ya təhsil keçənin sifarişi ilə administrator yeni tip məşğələlər yaratmaq imkanına qadirdir.

2. Dekanat:

- Xüsusi Veb-interfeys vastəsi ilə serverdə xəbərləri yerləşdirmək
- Dərs kurslarının idarə olunması
- Serverin tədris keçən tərəfinin idarə olunması
- Tələbə, abituriyent və kursu bitirənlərin idarə olunması

3. Tədris keçən:

- Müxtəlif tip məşğələlərin yaradılması və keçirilməsi
 - Online-seminar, konferensiyalar, mühazirələr.
 - Online-treninglər.
 - Yoxlama, fərdi və ev tapşırıqları.
 - Onlənə testləşdirmə və sertifikatlaşdırma

- Məqbul və Vedemost-ların idarə olunması
- İş və dərslərin cədvəlinin idarə olunması

4. Təhsil alan:

- Dərs cədvəllərinə icazə
- Elektron məqbula icazə
- Dərslərdə iştirak və tədris keçən tərəfindən hazırlanmış tapşırıqların yerinə yetirilməsi

5. Abituriyent:

- İştirak və keçirilməsi üçün hesablanmış kurslar haqda məlumatlar
- Qeydiyyat – cari və ya digər dərs kursuna yazılmaq
- Kömək – Serveri istifadə qaydaları

XML standartlarının qəbul olunması Administrator və Tədris keçənə mərkəzdə özünə yeni unikal imkanlarını əlavə etmək imkanları verir.

<http://www.BrainBench.com/>:

Sertifikatlaşmanı hər yerdə və hər cür şəraitdə keçmək olar, lakin qeyd olunur ki sertifikatlaşdırmanı bu hüquqa malik şəxslər keçirməlidirlər. BrainBench İnternet vastəsi ilə istənilən istifadəçinin pulsuz sertifikatlaşmasına imkan yaradır. Aydın ki sertifikatlaşdırmadan söhbət gedəndə ancaq kompetətrafi məlumatlar yada düşür, lakin bundan fərqlilərinə də rast gəlinir. Məs: İngilis dilində yazılışın da sertifikatlarının alınmasına ehtiyac vardır. Testləşdirmə metodikası çox sadədir: Siz özünüə lazım olan testi sifariş edirsiniz və bir ay müddətində sizə rahat olan vaxt və yerdə onu keçirsiniz. Test bir neçə onliqlarla suallardan təşkil olunub və onların hər birinə üç dəqiqə vaxt verilir. Bu mənbənin müəlliflərinin fikrinə görə bu layihə mütəxəssis və potensial işədüzdənlər üçün çox sərfəlidir.



Servis pulsuzdur, lakin sertifikatların sifarişçiyə çatdırılması 9.99\$ təşkil edir. Burada 4-dən çox bal yığanlara “Master” dərəcəsinə sertifikalar verilir və sertifikat gələndə onu üzərində qızılı həriflərlə Master sözü yazılır.

- **FTP texnologiyaları**

FTP texnologiyaları (File Transfer Protocol – faylların köçürülmə protokolu) təhsil sistemlərində köməkçi xarakter daşıyır. FTP serverlərdə böyük ölçülü dərslik məzmunlu fayllar yerləşdirilir: Video filmlər, böyük ölçülü çəkillər, proqram modelləri, sənədlər (əsasən PDF formatda) və saxlanılır. Bu faylların yüklənməsi üçün xüsusi proqram paketi lazım olmur, bütün browserlərdə avtomatik işə salınan FTP – müştərilər vardır. Lakin FTP müştərilərin bir zəif cəhətləri vardır: Belə ki əgər yükləmə vaxtı əlaqə kəsilərsə (bu çox vaxt baş verir) onda yükləməni yenidən başlamaq lazımdır. Bu çür hallardan keçinmək üçün xüsusi FTP browserlərdən və ya yükləmə proqramlarından məs GetRight, ReGet Deluxe istifadə etmək lazımdır. Əlaqə kəsilib qurulandan sonra bu proqramlar yükləməni kəsilməmiş yerdən davam edirlər.

Qeyd etmək lazımdır ki FTP serverlərdə dərs prosesində istifadə etmək üçün böyük ölçüdə məlumatlar yerləşdirilir.

- **Elektron poçt (e-poçt) texnologiyası**

Elektron poçt İnternet şəbəkəsinin daha məşhur və vacibli servsidir. Praktiki olaraq internetin hər bir istifadəçisi Elektron poçt ünvanına

malikdir. Elektron poçt vastəsi ilə mətn, şəkil, proqram, multimedia faylları ötürmək olar.

Ən sadə Distant təhsil kursları məlumat və tapşırıqların e-poçt vastəsi ilə ötürülməsi texnologiyasının üzərində qurula bilər. Tələbə tapşırığı yerinə yetirərək nəticələri müəllimə qiyməti təhsil formasındakı kimi mübadiləni yenə də e-poçt vastəsi ilə ötürür, lakin e-poçt mübadilə formasında əməliyyat sürətlə baş verir. Hal hazırda elektron poçtun imkanlarından istifadə edin distant tədris mərkəzləri mövcud deyil, lakin buna baxmayaraq e-poçt yenə də əsas köməkçi servis olaraq qalır.

Əgər poçt-a müxtəlif kompüterlərdən baxmaq lazım gələrsə, onda Veb poçt qutusu adlandırılmış saytdan poçta baxmaq olar. Bu qutuya İnternetə qoşulmuş ixtiyari kompüterdən baxmaq olar.

- **Paylanma texnologiyası (listserv)**

Paylanma texnologiyası (listserv) – İnterşəbəkə ilə birləşmiş və ya müəyyən qrupun daxilində olan elektron poçtların mübadiləsi üçün nəzərdə tutulub. Qrupun hər bir istifadəçisi siyahının ünvanına məktub göndərə bilər və həmin məktub bütün qrup iştirakçlarına yayılacaq. Paylanma siyahısı ətrafında müəllimlər aparılması üçün mövzusu olmalıdır. Siyahının üzvü olmaq üçün İnternetdə elektron poçtun olması kifayətdir. İnternet şəbəkəsindəki tədris saytı əsasən mətn, şəkil, multimedia formatında olan məlumatlar saxlayır. İndividual tapşırıqlar müəllimə elektron poçt vastəsi ilə göndərilir. Testlər avtomatik və ya elektron poçta göndərilməklə keçirilir. Dövri olaraq virtual otaqlarda əyanidəki kimi yığıncaqlar keçirilir.

Nəticə:

Azərbaycanda Distant təhsilin inkişaf etdirilməsi məqsədi ilə <http://www.firststeps.az/> saytı yaradılmışdır.

Saytda İnternet, Verilənlər bazasının www-də publikasiya sistemləri, HTML, CSS, MsDos, Qısa düymələr, Excel, PowerPoint, Access, Delphi, Visual Basic, SQL Server elektron dərslikləri yerləşdirilmişdir. Hər bir dərslik addım-addım prinsipi ilə işləyir.

Fənn: Təhsildə İKT
İxtisas: Riyaziyyat-informatika(müəl.)
Müəllim: Sevinc Orucova

Mühazirə

İnternet Texnologiyalarının təhsil sistemində tətbiqləri

Plan :

1. Teleuniversitet.
2. Virtual Universitet (VU).
3. FTP texnologiyaları
4. Delphi proqramlaşdırma mühiti və ObjectPascal dilinin elementləri
5. ObjectPascal dilinin əsas elementləri
6. Object Pascal dilinin əsas komponentləri.

Teleuniversitet.

Universitet təhsilinin bu yeni təşkilati forması da ənənəvi universitetlərin resurslarının birləşməsinə əsaslanır. Bu ittifaq UK-na nisbətən daha güclüdür. Teleuniversitet bir sıra müstəqil universitetlərin ümumiləşdirilmiş tədris planları ilə fəaliyyət edir. Ənənəvi universitetlərin mövcud resurslarından (kadr, elmi-metodik, maddi-texniki və s.) istifadə edərək teleuniversitet müxtəlif kurslar tərtib edir, onlardan tədrisdə sisteməlik istifadə edir, elmi dərəcə, diplom və sertifikatlar verir. Müasir universitet təhsilinin bu modeli ABŞ Milli Texnoloji Universitetində (MTU) tətbiq edilir. MTU ABŞ-ın 46 texniki universitetinin resurslarını özündə birləşdirir. Bu resursların köməyi ilə tədris əhəmiyyətli televiziya kursları yaradılır, tətbiq edilir (telekursun bir auditoriyasında 300-dək tələbə iştirak edə bilər). MTU dünyada ən güclü rəqəmsal televiziya şəbəkəsinə malikdir. Peyk rabitə şəbəkəsi bir tərəfli video informasiyanı və ya ikitərəfli audio informasiyanı ötürür. Şəbəkənin fəaliyyətinə nəzarət şəbəkə idarəetmə mərkəzi vasitəsi ilə həyata keçirilir. Translyasiya 14 kanalla il boyu, fasiləsiz aparılır. Təkcə 1994-cü ildə şəbəkə vasitəsi ilə 25 000 saat universitet kursu translyasiya edilmişdir. Translyasiyanın əhatə dairəsi Şimali Meksika, ABŞ və Cənubi Kanadadır.

Virtual Universitet (VU).

Bu təhsil modeli tədris telekonfrans texnologiyalarının, multimedia tipli öyrədici kompüter programlarının potensial imkanlarından istifadə edərək, tədrisi yeni səviyyədə qurmağa imkan verir. Bu texnologiyalar müxtəlif məkanlarda olan tələbə və müəllimlərin ünsiyyətinə real vaxt rejimində imkan yaradır, nəticədə tələbələr müxtəlif mənbələrdən informasiyanı ala bilərlər. Təhsilin bu modeli nəticəsində tədris prosesi məsafədən və real tədris müəssisəsindən asılı olmayaraq virtual formada həyata keçirilə bilər. Bu model hal-hazırda inkişaf prosesindədir, öz potensial imkanlarını hələ tam açmayıb. VU-in akkreditasiya məsələsi müəyyən problemlər yaratdığı üçün onun diplom, sertifikat, elmi dərəcə verməsində də hələlik müəyyən çətinliklər var. Bu çətinliklərin həlli və VU modelinin tam inkişafı müasir təhsilin təşkilati strukturunda ciddi dəyişikliklərə səbəb olacaqdır. VU-in tədris korpusu, tələbə yataqxanası, inzibati işçilər kabineti, laboratoriya və mühazirə zalları yoxdur. Bu universitet müxtəlif regionlarda yaşayan, əməkdaşlıq edən inzibatçı, kurs müəllifi, müəllim, texnoloq və tələbə qruplarından ibarət virtual sistemdir. Belə universitetin müəllim və tələbələri müxtəlif ölkə vətəndaşları olsalar da, müasir İKT vasitələrinin köməyi ilə bir yerdə (virtual olaraq) işləyir, interaktiv təhsil alırlar. Bu model təhsilin beynəlxalq xarakter daşması və qloballaşması istiqamətində mühüm addımdır. VU –ə nümunə olaraq CASO – İnternet Universitetini nümunə göstərmək olar. Hal-hazırda bu universitet 90 akkreditə edilmiş tədris müəssisəsinin köməyi ilə müxtəlif fənn sahələrindən 3000-dən artıq interaktiv universitet tədris kursu yaratmışdır. Kurs materialları (mətn, audio-video materiallar) istifadəçiyə İnternet şəbəkəsi vasitəsi ilə çatdırılır. Bu İnternet Universiteti vasitəsi ilə elmi dərəcə də almaq

olar.Universitetin yaradıcılarının qeyd etdiyi kimi bu tədris müəssisəsinin əsas missiyası İnternet şəbəkəsinin inkişafı nəticəsində təhsildə baş verən inqilabi dəyişiklikləri və sürətli inkişafı kütlələrə çatdırmaqdır.

Əlavə təhsil sahəsində Spektrum VU-ni qeyd etmək olar.Bu universitetin virtual siniflərində dünyanın 128 ölkəsindən 500 000 tələbə təhsil alır. Bu virtual sinifdə tədris ili 4 rübə bölünmüşdür. Hər kursun öyrənilməsi 4-10 həftə davam edir.VU müasir təhsilin sürətli inkişaf edən, yeni təşkilati formasıdır. Bu tip universitetlərin yaranması və inkişafından bəhs edən xüsusi elektron qəzetlər də İnternet şəbəkəsində yerləşdirilmişdir.

FTP texnologiyaları

FTP texnologiyaları (File Transfer Protocol – faylların köçürülmə protokolu) təhsil sistemlərində köməkçi xarakter daşıyır. FTP serverlərdə böyük ölçülü dərslik məzmunlu fayllar yerləşdirilir: Video filmlər, böyük ölçülü çəkillər, proqram modelləri, sənədlər (əsasən PDF formatda) və saxlanılır. Bu faylların yüklənməsi üçün xüsusi proqram paketi lazım olmur, bütün brouzerlərdə avtomatik işə salınan FTP – müştərilər vardır. Lakin FTP müştərilərin bir zəif cəhətləri vardır: Belə ki əgər yükləmə vaxtı əlaqə kəsilsə (bu çox vaxt baş verir) onda yükləməni yenidən başlamaq lazımdır. Bu çür hallardan keçinmək üçün xüsusi FTP brouzerlərdən və ya yükləmə proqramlarından məs GetRight, ReGet Deluxe istifadə etmək lazımdır.Əlaqə kəsilib qurulandan sonra bu proqramlar yükləməni kəsilmiş yerdən davam edirlər.

Qeyd etmək lazımdır ki FTP serverlərdə dərs prosesində istifadə etmək üçöyük ölçüdə məlumatlar yerləşdirilir.

Delphi proqramlaşdırma mühiti

və ObjectPascal dilinin elementləri

DELPHI - mühiti (**Delfi** - antik yunan şəhərinin adıdır) bütün proqram mühitlərinə məxsus menyular, alətlər və vasitələrlə təhciz olunmuşdur və onu istifadəçi interfeysini (proqramın əsas ekran obrazını) dərindən açmaq üçün ehtiyac yoxdur (WINDOWS-da işləməyi bacaran hər bir istifadəçiyə bu mühit tanışdır). Mu mühitin bəzi elementləri ilə qısa da olsa tanış olaq.

Obyekt inspektoru.

Bu paneldən hər bir obyektin müxtəlif xassələrini (parametrlərini) təyin etmək üçün istifadə olunur. Obyekt inspektorunun şəkildə göstərilən halı *forma* obyekt (komponenti) ilə işi təsvir edir.

Aktiv parametr *Caption* (başlıq) - formanın başlığının adının verilməsi üçündür. Şəkildə komponentin parametrlərinin yalnız az bir hissəsi görünür. DELPHI mühitinin əsas komponentlərin siyahısı aşağıda (növbəti paragrafın sonunda) verilmişdir.

Aşağıdakı şəkillərdə isə ekranda yaranmış ilkin (boş) formanın təsviri və ona uyğun generasiya olunmuş program mətni (program kodunun pəncərəsində) verilmişdir.



ObjectPascal dilinin əsas elementləri

Object Pascal dili bütün alqoritmik dillər kimi öz müxtəlif tip verilənlərlə əməliyyatlar apara bilər. *Turbo Pascal* dilinin son versiyaları ilə müqayisədə bu dilin verilənlərinin tipləri arasında müəyyən fərqlər vardır. *Pascal* proqramlaşdırma dili tədris proqramında əhatəli keçilmişdir və onun ümumi konstruksiyaları haqqında söhbətə ehtiyac yoxdur.

Paskal proqramlaşdırma dilində olduğu kimi *Object Pascal*da da verilənlərin tipləri istifadə olunmazdan əvvəl mütləq elan olunmalıdır. Ona görə də, aşağıda *Object Pascal* dilinin verilənlərinin tipləri haqqında ətraflı məlumat verəcəyik.

1. Tam ədədlər - iki kateqoriyaya bölünür:

a) əsas kateqoriya

Tip	Diapazon	Format
<i>shortint</i>	-128..127	İşarəli, 8 bit
<i>smallint</i>	-32768..32767	İşarəli, 16 bit
<i>longint</i>	-2147483648..2147483647	İşarəli, 32 bit
<i>byte</i>	0..255	İşarəsiz, 8 bit
<i>word</i>	0..65535	İşarəsiz, 16 bit

b) ümumi kateqoriya

Tip	Diapazon	Format
<i>integer</i>	-32768..32767	İşarəli, 16 bit
<i>cardinal</i>	0..65535	İşarəsiz, 16 bit
<i>integer</i>	-2147483648..2147483647	İşarəli, 32 bit
<i>cardinal</i>	0..2147483647	İşarəsiz, 32 bit

2. Həqiqi ədədlər (kəsr ədədlər)

Tip	Diapazon	Rəqəmlərin sayı	Bitlərin sayı
Real	$2.9 \times 10^{-39} \dots 1.7 \times 10^{+38}$	11-12	6
Single	$1.5 \times 10^{-45} \dots 3.4 \times 10^{+35}$	7-8	4
Double	$5.0 \times 10^{-324} \dots 1.7 \times 10^{+308}$	15-16	8
Extended	$3.4 \times 10^{-4932} \dots 1.1 \times 10^{4932}$	19-20	10

3. Simvol tipli verilənlər.

Obyekt Paskal üç tip simvol verilənlərindən istifadə edir: *ansichar*, *widechar* və *char*:
ansichar - çap olunan və ya ekranda görünən və 0-dan 255-ə (8 bit) qədər kodlarla göstərilən simvolları (ANSI -simvollar) əhatə edir.

widechar - 0-dan 65535-ə (16 bit) qədər kodlarla göstərilən simvolları (Unicode-simvollar) əhatə edir.

char - ümumi kateqoriyalı dəyişənlər olub çap olunan və xüsusi simvolları əhatə edir.

4. Mətn verilənləri.

Obyekt Paskal üç tip mətn verilənlərindən istifadə edir: *shortstring*, *longstring* və *widestring* :

shortstring - 255 simvoldan çox olmayan sətir.

longstring - bu sətir 8 bitlik (ANSI-cod) simvollardan ibarətdir və ölçüləri kompüterin sərbəst yaddaşının həcmi ilə məhdudlaşdırılır.

widestring - bu sətir 16 bitlik (Unicod) simvollardan ibarətdir və ölçüləri yalnız kompüterin sərbəst yaddaşının həcmi ilə məhdudlaşdırılır.

5. Məntiqi verilənlər.

Obyekt Paskalda məntiqi verilənlər (*Boolean*) iki məntiqi kəmiyyətlə ifadə olunur: *true* (doğru) və *false* (yalan).

Tiplərin bir-birinə keçidi funksiyaları

Obyekt Paskalda verilənlərin tipləri aşağıdakı funksiyaların köməyi ilə bir-birinə keçə bilər:

Funksiya	Yerinə yetirilən iş
Chr(n)	- n nömrəli ANSI simvol
IntToStr (n)	- n tam ədədinin mətnlə ifadəsi
FloatToStr (n)	- n həqiqi ədədinin mətnlə ifadəsi
FloatToStr(n,f,l,m)	- n həqiqi ədədinin mətnlə ifadəsi f- format, l- lazım olan rəqəmlərin ümumi sayı m - nöqtədən sonrakı rəqəmlərin sayı
StrToInt(s)	- s mətn dəyişəninin tam ədədə çevrilməsi
StrToFloat(s)	- s mətn dəyişəninin həqiqi ədədə çevrilməsi
Round(n)	- n-ə ən yaxın tam ədəd
Trunc(n)	- n-in tam hissəsi
Frac(n)	- n həqiqi ədədinin kəsr hissəsi
Int(n)	- n həqiqi ədədinin tam hissəsi

Düymələr (Button).

Obyect Paskalda verilənlərin daxil edilməsi zamanı və proqram mühitində düymələrdən istifadə olunur. Düymələrin sayı və görünüşü aşağıdakı cədvəldə göstərilən sabitlər uyğun mətndə gəstərilmiş işləri görmək üçündür. Məsələn *Knopki* siyahısında [mbOK, mbCancel] olması məlumatlar pəncərəsində OK və Cancel düymələrinin olması deməkdir.

Sabit	Düymənin üzərindəki mətn
mbYes	Yes
mbNo	No
mbOK	OK
mbCancel	Cancel
mbHelp	Help
mb Abort	Abort
mbRetry	Retry
mbIgnore	Ignore
mbAll	All

Sabit	Düyməni basmaqla dialoq bitir
mr Abort	Abort
mrYes	Yes
mrOk	Ok
mrRetry	Retry
mrNo	No
mrCancel	Cancel
mrIgnore	Ignore
mrAll	All

Object Paskalda roqramlaşdırma zamanı istifadə olunan əsas proqram vahidləri altproqramlardır. Onlar iki qrupa ayrılır: *proseduralar* və *funksiyalar*. Proseduranın funksiyadan fərqi ondadır ki, funksiyanın adı ilə hər hansı bir kəmiyyət bağlıdır və buna görə də funksiyanın adını müəyyən əməllərdə göstərmək olar. Aşağıda Obyect Paskalda prosedura və funksiyaların strukturu verilmişdir.

Proseduranın strukturu:

Private Sub *Proseduranın adı* (Parametrlərin siyahısı)

const

{ sabitlərin elanı }

type

{ tiplərin elanı }

var

{ dəyişənlərin elanı }

begin

{ təlimlərin yerinə yetirilməsi }

end;

End Sub

Funksiyanın strukturu:

Private Functionad (*Parametrlərin siyahısı*) : *Tip*;
 const
 { sabitlərin elanı }
 type
 { tiplərin elanı }
 var
 { dəyişənlərin elanı }
 begin
 { təlimlərin yerinə yetirilməsi }
 end;
End Function

Object Pascal dilinin əsas komponentləri.

Object Pascal proqramlaşdırma dilində çoxlu sayda (minlərlə) hazır obyektlərdən - komponentlərdən istifadə olunur. Proqram koduna (mətninə) baxanda bu komponentlərin hər birini öz adı və *vu* adla ona müraciət olunduğu görünür. Amma DELPHI mühitində proqramlaşdırma proqramçı zamanı bu obyektlərin adları ilə yox onların piktoqramları (şəkilləri) ilə işləyir. Çox istifadə olunan standart DELPHI komponentlərinin adları və onların funksiyaları aşağıda verilmişdir ki, bunları bilmək Object Pascalda yazılmış proqram mətnini başa düşməyə imkan verir.

Adı	Gördüyü iş
<i>TButton</i> -	düymə
<i>TBevel</i> -	çərçivə
<i>TChart</i> -	diqram
<i>TCheckBox</i> -	bayraqcılı siyahı
<i>TColorDialog</i> -	rəngin seçimi pəncərəsi
<i>TControlBar</i> -	idarəetmə paneli
<i>TDatabase</i> -	verilənlər bazası
<i>TDataSource</i> -	verilənlərin mənbəyi
<i>TDateTimePicker</i> -	tarixin və saatin daxilə dilməsi sahəsi
<i>TEdit</i> -	mətn sahəsi
<i>TField</i> -	yazmaq üçün sahə
<i>TFindDialog</i> -	axtarış
<i>TFontDialog</i> -	şriftlərin seçilməsi paneli
<i>TForm</i> -	forma
<i>TFrame</i> -	çərçivə
<i>TGroupBox</i> -	elementlərin qruplaşdırılması
<i>THotKey</i> -	"isti" düymə - aktiv istifadə olunan düymə
<i>TImage</i> -	təsvir
<i>TLabel</i> -	obyektin adı
<i>TListBox</i> -	siyahı
<i>TMainMenu</i> -	menyu sətiri
<i>TMediaPlayer</i> -	multimedia icraçısı
<i>TMonthCalendar</i> -	təqvim
<i>TNMsg</i> -	mesaj, göstəriş
<i>TNMTime</i> -	dəqiq vaxt
<i>TPaintBox</i> -	rəsm çəkmək üçün sahə
<i>TPanel</i> -	panel
<i>TPrintDialog</i> -	çap menyusu

<i>TQDBText</i> -	mətni xaricətmə sahəsi
<i>TQRLabel</i> -	hesabatın adı
<i>TQuery</i> -	sorğu
<i>TRadioButton</i> -	bir haldən başqasına keçirən çevirici
<i>TReplaceDialog</i> -	axtarış və dəyişmə
<i>TSplitter</i> -	ayırıcı
<i>TStatusBar</i> -	hal göstəricisi - sətir
<i>TTable</i> -	cədvəl
<i>TTimer</i> -	taymer, vaxtölçən
<i>TToolBar</i> -	alətlər paneli
<i>TUpDown</i> -	sayğac
<i>TWebBrowser</i> -	İnternet brouzer
<i>TWordDocument</i> -	Word sənədi

DELPHI -də WINDOWS üçün proqramların yaradılması

Delphi - mühiti, əsasən *WINDOWS* mühiti üçün və ona uyğunlaşdırılmış proqramlar yaratmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu mühitdə demək olar ki, müasir informasiya texnologiyaların bütün aspektlərini əhatə edən vizual komponentlər (standart siniflər) yadradılmışdır ki, onlardan istifadə etməklə proqramlaşdırma işini vizual texnologiyalar metodları ilə aparmaq olar.

Vizual komponentlər. Əsas lazım olan komponentlər - *Standard* (standart) və *Additional* (əlavə) alətlər panelində yerləşdirilmişdir. Bunlardan əlavə (şəkildən göründüyü kimi) 10-dan çox (sağ yuxarı küncdəki qara üçbucaqlar siyahısının davamı



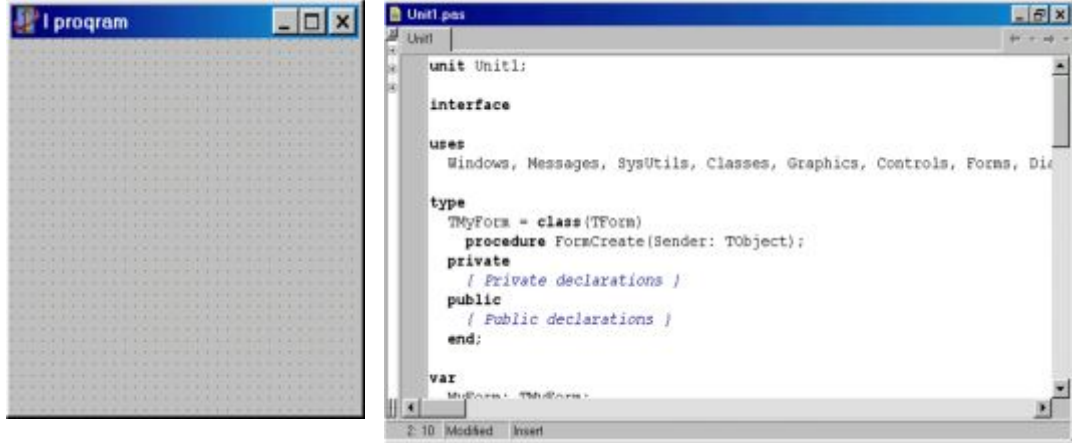
olduğunu göstərir) komponentlər qrupu da Delphi-nin standart paletinə daxildir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, **Delphi** - mühiti üçün 10 minlərlə komponent-obyekt



mövcuddür, amma *WINDOWS*-un interfeysinə uyğunlaşdırılmış proqramlar üçün şəkildə piktoqramları verilən standart komponentlər kifayətdir. *Delphi*-nin bütün komponentləri Vizual Komponentlər Kitabxanasında (*Visual Component Library-VCL*) saxlanır. Hər bir komponent və gələcək pəncərənin forması müvafiq Paskal sinifləri ilə səciyyələnir,

komponentin adının əvvəlinə *T* hərfi əlavə olunur. Məs. forma üçün - *TForm*, düymə (button) üçün - *TButton* və s.

Formanın yaradılması. *WINDOWS* mühitinin proqramları üçün hər bir proqramın əsas istifadəçi interfeysinin olmasıdır. Bu müəyyən panel üzərində toplanmış menyular, piktoqramlar, informasiyanı daxil etmək üçün xüsusi işçi pəncərələr, bu panelləri idarə etmək üçün xüsusi vasitələr və s. yerləşdirilir. *Delphi* mühitində ilkin boş panel *forma* adlanır. İlkin halda proqram onun adını *Form1* (proqram komponenti *TForm*) kimi



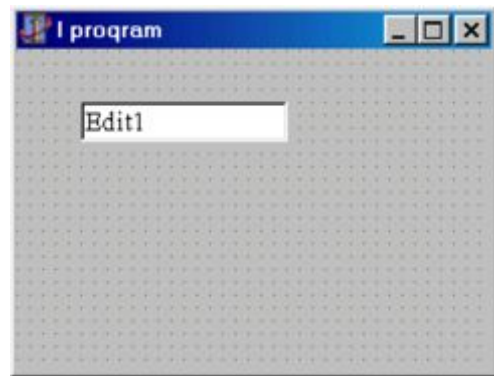
generasiya olunur. Onun adını *Object Inspector* panelinin *Name* sətirində dəyişmək və istənilən ad qoymaq olar (formanın bütün parametrlərini *Object Inspector* panelindən təyin etmək olar və ya forma **Drag & Drop** xarakterli olduğundan "siçan"-ın köməyi ilə dəyişdirilə bilər).

Formanın adını (*Name*) dəyişdirib *MyForm* (mənim formam) adlandırmaq və başlığını (*Caption*) isə **I proqram** yazmaq. Soldakı şəkildə ekranda yaranmış panel, sağda isə ona uyğun *Object Paskal*da avtomatik generasiya olunmuş proqram kodu göstərilir və ona *unit1.pas* adı verilir. Bu forma üzərində standart və bütün qalan başqa komponentlərdən istənilənini seçib yerləşdirmək olar.

Edit (redaktə etmə-mətni daxil etmə sahəsi) komponenti. Üzərində abl şəkli olan düyməni basmaq və formanın üzərinə gəlməklə siçanın köməyi ilə bu sahə üçün yer ayırmaq.

Aşağıda proqram mətni gətirilir, amma bu mətnin heç bir nöqtəsi də hələlik proqramçı tərəfindən yazılmayıb, mühitdə avtomatik generasiya olunmuşdur.

Şəkildə ekranda yaranmış forma verilmişdir. Mətn tipli verilənlərin (sonradan proqramda bu verilənlərin tipini dəyişmək olar) daxil edilməsi üçün sahəni istənilən ölçülərdə götürmək olar.



```
unitUnit1;  
interface  
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs;
```

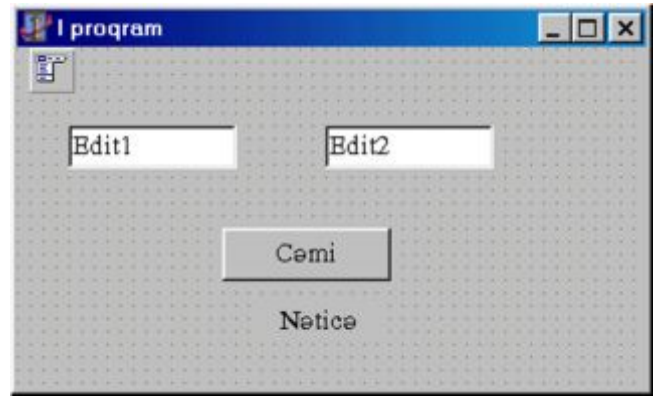
```
type  
TMyForm = class(TForm)  
Edit1: TEdit;
```

```

procedure
FormCreate(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;

var
MyForm: TMyForm;
implementation
{$R *.DFM}

```



```

procedure TMyForm.FormCreate(Sender: TObject);
begin
end;
end.

```

Forma üzərində ikinci *Edit* sahəsi və bir düymə də əlavə etməklə busahələrdəndaxil edilmiş verilənlər üzərində məməliyyat (məs. toplama) aparabilən proqram paneli yaratmış olarıq.

```

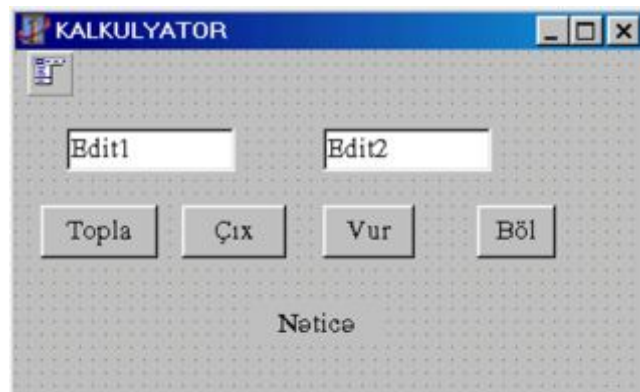
Procedure TmyForm.ButtonClick(Sender: TObject)
begin
Label1.Caption := "Nəticə"
IntToStr ( StrToInt(Edit1.Text)+ StrToInt(Edit2.Text) );
end;

```

Yuxarıdakı proqram fraqmentində *Cəmi* düyməsinin basılması *Edit 1* və *Edit 2* sahələrinə daxil edilmiş məndəyişənlərinin ədədi dəyişələrə çevirib toplağa gətirir. Alınmış qiymət *Nəticə* sahəsinə çıxarılır. Deməli, proqramçı yalnız müxtəlif obyektləri bir-biri ilə əlaqələndirən və bu obyektlərdən əzərdə tutulmuş məməliyyatları yerinə yetirmək üçün *beg* *invə* *end* arasındakı proqram fraqmentini klaviatürə daxil edir, qalan hissələri səmühi tərfindən avtomatik generasiya olunur.

Sadəkalkulyator proqramının informasi.

Yaratdığımız formanın üzərində istənilən başqa komponentləri yerləşdirməklə təmmənə dəi şləyənvə WINDOWS mühitində vərdişetdiyimiz vasitələrlə təhciz olunmuş proqram interfeysi yaratmaq olar.



Fənn: Təhsildə İKT

İxtisas: Riyaziyyat və informatika (müə.)

Müəllim: Orucova Sevinc

Mühazirə 9

**Tədris İnformasiya Sistemləri Sferasında Olan
Beynəlxalq Standartlar**

Plan:

1. P1484 LTSC IEEE təşkilatının fəaliyyəti.
2. IMS proyektı.
3. IMS standartı.

Tədris İnformasiya Sistemləri Sferasında Olan Beynəlxalq Standartlar

Bütün dünyada tədris texnologiyalarının işinin standartlaşması üzərində işləyirlər. İnformasiya texnologiyaları bazasında fəaliyyət göstərən və standartlaşdırma sahəsində sıx əməkdaşlıq edən bir sıra beynəlxalq təşkilat vardır. Belə təşkilatlar arasında aparıcı rolu IEEE P1484 LTSC tədris texnologiyalarının standartlaşması üzrə təşkilat (Institute of Electrical and Electronic Engineers, Project 1484, Learning Technology Standards Committee); kompüter texnologiyaları əsasında çoxistifadəli pedaqoji elementlərin istehsalı və idarəsi üzrə məqsədlənmiş olan Avropa birliyi proyektı ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe); tədris bazarı üçün texnologiya hazırlığı üzrə ixtisaslaşmış IMS (Educom's Instructional Management Systems) təşkilatı; tədris texnologiyalarına tələbatı müəyyənləşdirən Amerika Müdafiə Departamenti ADL (Department of Defense Advanced Distributed Learning) kimi təşkilatlar tutur. Qeyd edək ki, bütün hazırlanan standartlar pedaqoji nöqtəyi nəzərdən neytraldırlar.

P1484 LTSC IEEE təşkilatının fəaliyyəti.

IEEE LTSC işçi qruplarının hədəfi tədris komponentlərinin və sistemlərin kompüter realizasiyası üçün texnologiyalar, hazırlanma metodları, təlimatlar və texniki standartlar yaratmaqdan ibarətdir. Tədris texnologiyalarının standartlaşması təşkilatı (LTSC) IEEE standartlaşdırma sahəsində Kompüter birliyi tərəfindən təlimatlandırılmışdır (IEEE Computer Society Standards Activity Board). (LTSC) tərəfindən irəli sürülmüş standartların bir çoxu

beynəlxalq standartlara namizəd olaraq sürülür və ISO/IEC/JTC1/SC36 (International Standards Organization / International Electrotechnical Committee / Joint Technology Committee 1, Information Technology / Learning Technology) tərəfindən araşdırılır.

IMS proyektı.

İnternet – in inkişafı və World Wide Web tədrisi və tədrisin bütün səviyyələrini dəyişdirir. IMS Global Learning Consortium, Inc. (IMS) tədris materialının istifadəsinin, tələbənin inkişafının müşahidəsinin, tələbənin müvəffəqiyyəti haqqında informasiyanın tərtibində və tələbələr haqqında administrativ sistemlər arasında məlumat mübadiləsini təşkilini dəstəkləyən açıq tipli proqramların hazırlayır və yayılmasına kömək edir.

IMS – nin 2 əsas hədəfi vardır: distant təhsildə proqram təminatının texniki standartlarının müəyyənləşdirilməsi və IMS standartlarının bütün dünyada məhsul və xidmətlərə tətbiqi. IMS – üzvləri təhsil, ticari və dövlət təşkilatlarından ibarət global təşkilatdır. Maliyyə dəstəyi üzvlük gəlirlərindən alınır, burada iştirak investor və ya istehsalçı kimi mümkündür. İndi distant tədris sistemlərinin təşkilində ən əlverişlisi IMS – dir və bunun aşağıdakı səbəbləri var:

1. IMS –nin spesifikasiyaları onların praktiki tətbiqi üzrə yönlənmişdir və XML dilində yazılmışdır.
2. IMS –nin spesifikasiyaları həmişə istifadə üzrə praktiki təlimatlara malikdir (misallarla). Məsələn: standartın dəstəklənmə ardıcılığı, dəstəklənmənin səviyyələr cədvəli. Digər təşkilatların spesifikasiyaları isə ancaq təsvirdən ibarətdirlər.

3. Standart ABŞ və Avropanın aparıcı təşkilatları tərəfindən qəbul edilmişdir.
4. IMS – təşkilatı IEEE LTSC Metadata –nın öz spesifikasiyalarında təsviri sxemini hazırlamışdır.
5. IMS standartı müxtəlif distant təhsil təşkilatları arasında elmi resurslarla ümumdünya mübadilə standartı kimi müəyyənləşir.
6. IMS – nin bütün spesifikasiyaları hər kəs üçün açıqdır.
7. IMS təşkilatının işi verilənlər strukturunun spesifikasiyası üçün gözəl misaldır.

IMS standartı.

Bu proyekt öz işinin 6 sahədə paketlər standartının yaradılması üçün öz güclərini birləşdirmiş 29 sənaye, dövlət aparatı və təhsil müəssisəsindən ibarətdir:

1. Profillər
2. Metaverilənlər
3. Məzmun
4. Testlər
5. İdarə
6. Tamlıq

Proyekt distant təhsildə texniki nailiyyətləri birləşdirir və onları XML formatında spesifikasiya edir. Distant təhsillə məşğul olan bir çox şirkət və dövlət idarəsi bu standartı qəbul edib və indi bu standart tədris təşkilatları arasında verilənlər mübadiləsi formatı kimi müəyyənləşir.

İnformasiya idarə modeli (IMS Enterprise Information Model) internet və real zamanda təhsil müəssisələrinin xidmətlərindən istifadə üzərində qurulmuş tədris sistemlərinin qarşılıqlı əlaqəsini spesifikasiya edən verilənlərin strukturunu göstərir.

Bu modellə dəstəklənən proqram sinifləri:

1. tədris prosesinin idarəsi;
2. tələbələr üzərində nəzarət;
3. kitabxanalar üzərində nəzarət;
4. insan resurslarının idarəsi.

Bu model əsasən bir müəssisə daxilində yerləşən sistemlər arasında qarşılıqlı əlaqəni müəyyənləşdirir. Bu standart müxtəlif müəssisələr arasında verilənlər mübadiləsini müəyyənləşdirmir. İdarənin informasiya modeli adətən tədris sisteminin yerli administrativ sistemlərlə qarşılıqlı əlaqəsinin tələb olunduğu 4 əsas prosesi dəstəkləyir:

1. Şəxsi verilənlərin saxlanması. Bu verilənlər real tədris müəssisələrində saxlanan və elektron tədris sistemlərində lazım olan verilənlərdir.
2. Qrupların idarəsi. Tələbə qrupları haqqında informasiyanın idarəsi və saxlanması.
3. Qeydiyyatın idarəsi. Qeydiyyatın idarəsi elə növ əməliyyatlara aiddir ki, onu müəllimlərin kursa təyin olunması və ya dərslərin aparılması üçün instrukturun təyini kimi əməliyyatlara aid etmək olar.
4. Son nəticələrin emalı. Bu proses qrupların nəticələrinin emalı və saxlanmasından ibarətdir (reyting, kursun bitirilməsi).

Metaverilənlər üçün spesifikasiyalar elmi resurslar haqqında verilənlərin təsviridir. Onlar elmi resursların axtarışını asanlaşdırırlar.

IMS Metadata standartı 3 hissədən ibarətdir:

1. IMS Core – metaverilənlərin nüvəsi;
2. IMS Standart Extension Library – standart genişlənmələr kitabxanası;
3. IMS Taxonomy and Vocabulary Lists – metaverilənlər lüğəti.

IMS metaverilənlərinin spesifikasiyaları IEEE LOM metaverilənlərinin standartına əsasən razılaşdırılmışdır. Amma IEEE LOM standartında metaverilənlərin elementləri lap çoxdur (84) və bir çox proqram təminatı istehsalçılarna bütün standartı dəstəkləmək çox çətinidir. IMS LOM metaverilənlərini iki hissəyə bölüb və onlara öz elementlərini əlavə edib: Core və Standart Extension Library. Bu bölməyə görə Core indi 19 elementdən, Standart Extension Library isə 67 elementdən ibarətdir.

Metaverilənlər lüğəti mövzular üzrə qruplaşdırılıb və metaverilənlərin elementlərinin qiymətləri ola bilər.

Məzmunun spesifikasiyası interaktiv, platformadan asılı olmayan materialların tərkibini müəyyənləşdirir. Bu spesifikasiya məzmunun üzərində aşağıdakı əməliyyatları aparmağı asanlaşdıran əlavə informasiyanı təyin edir:

1. müəlliflərə interaktiv tədris materialı hazırlamağa;
2. administratorlara materialı idarə etməyə və paylaşmağa;
3. tələbələrə əməkdaşlıq etməyə və materialı mənimsəməyə.

Bu əlavə informasiya tədris sisteminin qalan məzmunla işlədiyi xüsusi manifest- fayla yazılır. Testləşdirmə standartı sualların verilmə formatlarını, testləşdirmə sistemlərində testləşdirmənin konfigurasiyalarını, testləşdirmənin müxtəlif aparılma yollarını təsvir edir.

IMS Q&TI (Question & Test Interoperability)

spesifikasiyası bütün distant təhsil sistemləri istehsalçıları tərəfindən qəbul edilmişdir və demək olar ki, onların hamısı bu formatdan test materiallarının mübadiləsi üçün istifadə edirlər, bəziləri isə ondan testlərin sistem daxilində saxlanması üçün istifadə edirlər.

Bu spesifikasiyanın əsas xüsusiyyəti materialların təsvirinin onların suallarından ayrılması, testləşdirmədə geniş konfigurasiya imkanı, əvvəlki cavablardan qaynaqlanmış sualların dinamik yaranması, qiymətin verilməsində müxtəlif hesablamalardan istifadə oluması və sualların çox tipli olmasıdır.

Bu spesifikasiya qiymətləndirmə üçün müxtəlif modellərdən istifadə və təsvir etməyə və qeyri standart material istifadə etməyə imkan verir. Bu model aşağıdakı səbəblərə görə testləşdirmə sisteminin təşkilində əlverişlidir:

1. Modelin elementlərinin irsiliyi.
2. Testləşdirmənin sazlanmasının testlərin materiallarında ayrılması.
3. Düzgün cavablar şərti işarələrlə saxlanılır ki, bu da sualların böyük altçoxluqları üçün asan qeyd etmə imkanı verir.
4. Məntiqi tipli sualların onun təsvir üsulundan ayrılması.
5. Sualların təqdiminin ümumiliyi bir neçə tip sual kombinasiyaları etməyə imkan verir.
6. Model XML dilində təsvir olunub.
7. Q&TI spesifikasiyası ona təcridçi keçmə imkanı verir. IMS asanlaşdırılmış spesifikasiya versiyasını dəstəkləyir.

Fənn: İKT

İxtisas: Riyaziyyat-İnformatika (müə.)

Müəllim: Orucova Sevinc

Mühazirə

Elektron poçt texnologiyası

Plan:

1. Elektron poçtun yaranma tarixi
2. Elektron poçt
3. Elektron poçt və onun təyinatı
4. Elektron poçtun əsas anlayışları
5. Elektron poçtun protokolları

1. Elektron poçtun yaranma tarixi

Demək olar ki, edilən bütün informatika ixtiralarının müəllifi məlumdur. Məsələn, 1991-ci ildə ilk sayt yaradıcısı Tim Berners Li, ilk mexaniki hesab maşınının yaradıcı Odner Vilqod və.s. Elektron poçtu icad edən şəxsin adı da məlumdur.

Bu, Amerikadan olan professor Rey Tomlinson (Ray Tomlinson). Proqramı sınaqdan keçirmək üçün Tomlinson öz otağındakı şəbəkəyə qoşulmuş iki kompüterdən istifadə etdi. Elektron poçtla ilk məktubu o, elə özünə göndərdi. Tomlinsonun xatirələrində deyilir ki, həmin məktub klaviaturanın yuxarı hissəsində yerləşən böyük hərflərdən idi, təxminən QWERTYUIOP kimi bir sətir.

1971-ci ildə Tomlinson öz dahiyənə ixtirasını edərkən müasir İnternetin prototipi olan ARPANET şəbəkəsini (ABŞ Müdafiə Nazirliyinin Perspektiv Tədqiqatlar İdarəsinin Şəbəkəsi) yaradan BBN şirkətində işləyirdi. O, elektron poçtu rəhbərliyin tapşırığı olmadan, sadəcə şəxsi marağı olduğu üçün yaratmışdı. E-poçtun əsasında Deck firmasının kompüterləri ilə işləyən tədqiqatçı və proqramçıların istifadə etdikləri və artıq mövcud olan mətn məlumatları ötürən bir proqram dururdu. Lakin bu proqramın köməyiylə yalnız bir kompüterin istifadəçiləri bir-birilə məlumat mübadiləsi apara bilirdi. Tomlinsona sadəcə digər kompüterlərə də məlumatların ötürülməsi imkanını təmin etmək qalırdı və o, verilənlərin ötürülməsi protokulunu bir qədər dəyişdirdikdən sonra poçt proqramının ilk versiyası alındı.

Tomlinson dünyada ilk poçt proqramını yaratdıqdan sonra onu iş yoldaşlarına göstərdi və onlardan bu haqda heç kimə danışmamağı xahiş etdi, görünür, müdiriyyətin onu xidməti vəzifəsinə etinasızlıq göstərməkdə günahlandıracağından ehtiyat edirdi. Lakin sonradan elektron poçtdan ilk istifadə edənlərdən biri də onun müdiri Larri Roberts oldu. Bir müddətdən sonra o, bütün işgüzar yazışmalarını elektron formaya çevirdi və nəticədə onun işçiləri də istər-istəməz müdirlərinin yolu ilə getməli oldular.

Elektron poçtun yayılması XX əsrin 80-cı illərinin ortalarında fərdi kompüterlər meydana gəldikdən sonra kəskin şəkildə sürətləndi. Əlverişli qrafik interfeysə malik Eudora proqramının yaradılması da elə həmin vaxta təsadüf edir.

Hazırda praktiki olaraq bütün internet istifadəçilərinin ən azı bir və bir neçə poçt ünvanı var. Analitiklərin hesablamalarına görə, 2004-cü ildə ABŞ əhalisinin yarısından çoxu elektron poçtdan istifadə edib, İnternet vasitəsilə hər gün 16 milyarda qədər elektron məktub göndərilib. Azərbaycan Respublikasında isə təqribən 1 milyon insan E-mail istifadəçisidir.

Elektron poçt hər bir istifadəçisinə unikal poçt ünvanı mənimsədilir. Bu ünvan istifadəçinin adını kompüterin adına bağlamaqla alınır. Kompüterlə istifadəçinin adı bir-birindən xüsusi işarə olan «@» ilə ayrılır. @ — “at commercial” deməkdir. Məsələn, oxuyaq@gmail.com. Elektron məktubda alanın

və göndərənün ünvanı, “rabitə şəbələrünün möhürləri” — son ünvanə çatmazdan əvvəl məktubun keçdiyi kompüterlərin adları göstərilir.

Rey Tomlinson bu möhtəşəm ixtirasına görə heç bir maddi mənfəət əldə etməyib. O, hazırda elə əvvəlki kimi BBN şirkətində çalışır, yeni elmi işlərlə məşğul olur.

2. Elektron poçt

Elektron poçt - (Electronic Mail və ya E-Mail) hazırki dövrdə insanlar arasında ən çox yayılmış ünsiyyət növüdür. Bu ünvan bir neçə saniyə ərzində [Internet](#) şəbəkəsinin yerləşdiyi istənilən yerə nəinki mətn, [web](#)-səhifə, hətta məktub halında olan istənilən faylı göndərməyə imkan verir.

Elektron ünvanla işləyərkən [SMTP](#) və [POP3 protokolları](#)ndan istifadə edilir. [SMTP](#) protokolu məktubun göndərilməsinə, [POP3](#) protokolu isə məktubun çatdırılmasına cavabdehdir. Göndəriləcək poçt «elektron poçt qutusu» yazılır. Bu poçt [serverin](#) daimi yaddaşında yerləşən kataloqdur və ona yalnız həmin poçt yeşiyinin abonentü daxil ola bilər. [Abonent server](#)ə müraciət edərkən poçtu oradan çıxarır, poçt yeşiyindən çıxarılan məktub serverdə saxlanılır.

Elektron məktubların [ünvanı](#) [DNS](#) sistemlərində qəbul olunmuş ünvanlardan fərqlənir.

abonent@ünvan

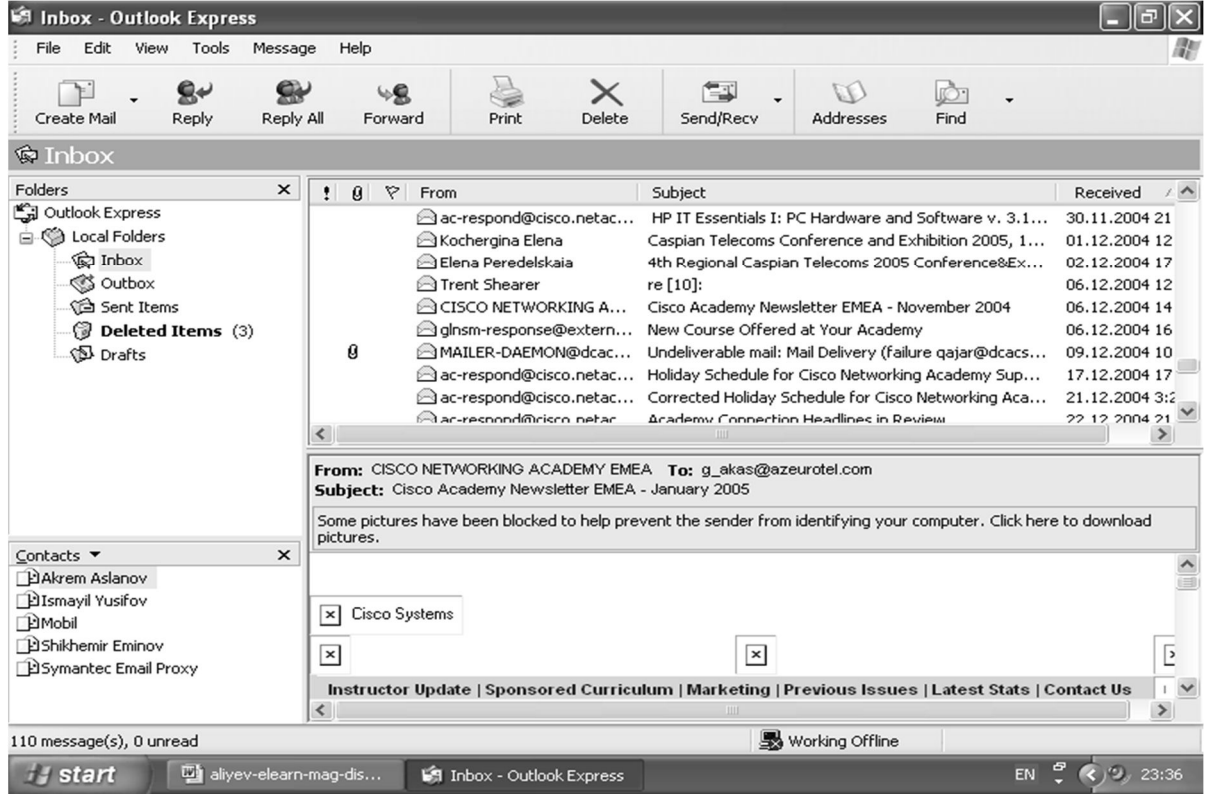
@ («at» və ya «doq») işarəsi [kompüter](#)ə məktubun göndərildiği server ünvanı ilə abonentin adını ayırmağa kömək edir. Burada abonent dedikdə həmin serverin məktubu köçürəcəyi şəxsi kataloq nəzərdə tutulur. Bu kataloq serverdə istifadəçinin ora daxil olana və ya saxlama müddəti qurtarana qədər qalır.

Abonentin adını istifadəçi özü seçir. Sonra o poçt ünvanının qeydiyyatını keçirir və proqram təminatını nizamlayır. Bütün bu əməliyyatlardan sonra elektron ünvanla işləmək olar.

Bu gün dünyada yaşayan istənilən insan İnternet elektron poçt xidmətindən (E-mail) istifadə edə bilər. Bunun üçün kifayətdir ki, İnternetə qoşulmuş hər hansı bir kompüterdə özünə seçdiyi ünvanı hər hansı bir pulsuz poçt serverində (məs. [box.az](#) saytında [qaliyev@box.az](#)) qeydiyyatdan keçirsin və bu serverdə bir neçə Meqabaytlıq virtual «poçt qutusu» alsın. Bu poçt qutusu abonentin özünün təyin etdiyi parolla qorunur və ondan bu parolu bilməyən heç bir kənar şəxs istifadə edə bilməz. Vaxtaşırı bu poçtu yoxlamaqla o öz respondentlərindən məktub ala və onlara məktub göndərə bilər.

Xüsusi elektron ünvanı İnternetə qoşulmaq üçün xidmətindən istifadə etdiyimiz provayderdən də almaq olar. Məs. [Azeronline](#) provayderində [qaliyev@azeronline.com](#). Belə poçt xidmətindən istifadə etmək üçün isə

Windows mühitində işləyən xüsusi proqramlar yaradılmışdır. Bu proqramlardan ən çox istifadə olunanları və ən mükəmməlləri MS Office paketinə daxil olan **MS Outlook** və Windows mühitinin standart paketinə daxil olan **Outlook Express** proqramlarıdır. Bu proqramlar abonentə çoxlu xidmətlər göstərməklə yanaşı, onu **on-line** (real vaxt rejimində) rejimində məktub mübadiləsi aparmaq imkanı yaradır. Bu proqram mühitlərinin çox mükəmməl istifadəçi interfeysləri var və bu da onlarla işi çox asan və effektiv edir.



Şəkil . Outlook Express proqramının istifadəçi interfeysi

Outlook Express İnternet şəbəkəsini standartları əsasında yaradılmışdır və onda elektron poçtu ilə işləmək üçün bütün vasitələr nəzərdə tutulmuşdur.

3. ELEKTRON POŞT VƏ ONUN TƏYİNATI

Elektron poşt – şəbəkə xidmətlərindən ən əvvəl yarananlardan biridir. Əvvəllər onun təyinatı, ancaq, aralıq serverlər vasitəsilə korrespondent arası kiçik mətn məlumatların çatdırılmasından ibarət idi. Bu sistem vasitəsilə **Bakıdan Los-Anjelesə** məlumatın göndərilməsi üçün heç də kontinentlər arası birləşmə yaratmaq məcbur deyil, və, bu birləşmənin və Beynəlxalq rabitənin dəstəyinin həcmi, iqtisadə cəhətdən dəyəri bəllidir. Bir az əvəl bunu həyata kermək üçün *məlumat* Bakıdan Moskvaya, sonra Sankt-Peterburqa, Xelsenki və sonunda isə, Kopenqaqen və s. İndi isə, bu rabitə birbaşa həyata keçirilir. Poşt serverləri böyük həcmdə məlumatları müxtəlif müştərilərdən yığıqdan sonra, qısamüddətli rabitə seansı zamanı onları lazımı istiqamətdə *ifrat yüksək sürətlə* hissə-hissə «atılır». Seans elə dəqiqələrdə həyata keçirilir ki, o zaman

rabitə kanalı artıq dərəcədə yüklənmiş olmasın – bu da Şəbəkənin texniki sursatlarının səmərəli istifadəsinə imkan verir, nəticədə isə, elektron poştun məlumatların çatdırılması, demək olar ki, pulsuz həyata keçirilir. Bu pulsuzduq mütləq şəkildə olmasa da – sistemin işləməsinə hər-hansı xərclər, təbii ki, var – digər rabitə xərclərinə nisbətən müqaisəolunmazdır, belə ki, pullu xidmət paketində bu xidmət servis-provayder öz üzərinə götürərək, ona ayrıca ödəmə tələb etmir. Belə ki, dünyada çoxlu sayda poşt xidmətləri mövcuddur ki, bunlar da hər-kimi desən pulsuz xidmətə hazırdırlar. Bunlar öz xərclərini reklamın yerləşdirilməsindən artıxlaması ilə götürürlər.

Məlumdur ki, elektron poştla çatdırılma ~ *yüzlərlə-mindərlə* dəfə adi poşt xidmətindən sürətlə həyata keçirilərək, xərclər isə, əksinə *yüzlərlə-mindərlə* dəfə ucuz başa gəlir.

Elektron poşt (*E-mail*) – *İnternetin* digər texniki xidmətlərin mövcud olmadığı vaxtı (heç *İnternet* özü müasir anlayış kimi, mövcud deildi) yaranması və xidmətlərin ən «qədimi» olmasına baxmayaraq, son illər ona tələbat, nəinki, azalır, hətta, əksinə *E-mail* aktiv inkişaf edir. Buna, *İnternetin*-xidmətlərinin qiymətinin vaxtaşırı gözəçarpan qədər aşağı düşməsi və *E-mail* bəzi xassələri də əsas səbəblərdən biridir. Ümumiyyətcə, telefon rabitəsindən onu demokratiklikdə fərqləndirir. Belə ki, telefon rabitəsindən fərqli olaraq, bu istifadəçini digər işdən və ya istirahətindən ayırmır, ona rahat olan zaman müddətində xidmət edir.

Son illərdə artıq, *E-mail*-ə əsaslanan xidmətləri daha geniş inkişaf edibdir. Bu, xüsusilə mobil telefon rabitəsinin sürətlə inkişafı, ən vacib səbəblərdən biridir (bir-çox ölkələrdə bu inkişaf *İnternet*-xidmətlərini ötürdü). Bununla belə, mobil telefon rabitəsinin *İnternetin* elektron poştı ilə inteqrasiya olunması və mobil telefoniyada mövcud olan - *qısa məlumat xidməti* – **SMS (Shot Message Service)**. *E-mail*-in inkişafına, cib kompüterlərin və mobil rabitəsi qurğularının xassələrini özündə birləşdirən, *fərdi kompüter qurğularının* – **PDA (Personal Digital Assistent)** ifrat sürətlə inkişafı da digər səbəblərdən biri sayılır.

4. Elektron poştun əsas anlayışları

Elektron poştunun digər *İnternet* xidmətlərindən fərqləndirən cəhət olduğu kimi, elektron poştla işləmək üçün nəzərdə tutulan proqram sursatlarının da digər kompüter proqramlarında fərqləndirən əsas amillər mövcuddur. Burada texniki tərəflərin araşdırmalarını kənarda qoyaraq, ayrıca bloklarda mövcud olan əsas anlayış və tərifləri araşdıraq.

İnternetin bütün xidmətlərində olduğu kimi, elektron poştta iki növ proqramın mübadiləsinə əsaslanır. Bu proqramlarda biri – *server*, digəri isə, - *müştəri (klient)* adlanır. Bunlar biri-birilə müəyyən qayda ilə mübadilədə ola bilərlər. Bu qayda – *protokolla* müəyyənləşdirilir.

Poşt serveri – *İnternet* tərəfindən elektron xidmətin işini təmin edən proqramdır.

Poşt müştərisi – istifadəçinin kompüterində yerləşdirilən və poşt serverilə mübadiləni təmin edən proqramdır.

Xidmət protokolu – Poşt serverlərin biri-birilə və poşt müştərisi ilə mübadiləsinin texniki xüsusiyyətlərini təyin edən *texniki standartdır* (qanun sistemi).

Elektron poştun qeydiyyat yazısı – konkret müştəri ilə iş üçün yönəlməmiş, serverin köklənmə *yığımı*. Qeydiyyat yazısı, istifadəçiyə xidmət edən serverlərin birində, onun qeydiyyatı zamanı, yaranır. Qeydiyyat yazıya sahiblik hüququnu istifadəçi, serverə birləşdikdə, qeydiyyat adının və parolun daxil etməsilə, təsdiqləyir. Qeydiyyat yazının mövcudluğu – xidmətlə istifadə etməyin vacib şərtidir. Qeydiyyat yazısı, istifadəçinin proqram və aparat təminatına əlavə olaraq, *informasiya təminatını* təsvir edərək, xidmətin işləməsi üçün onlarla bigə, *üçlüyü* təşkil edir. Adətən, elektron poştun qeydiyyat yazısını, istifadəçini *İnternetə* birləşdirən server-provayder təsvir edir, hərçənd ki, bu məcburi deyil. Nəzərdə tutsaq ki, bu günkü gündə, dünyada çoxlu sayda, pulsuz elektron poşt xidmətini təklif edən, server mövcuddur, hər istifadəçi, arzuladığı qədər, qeydiyyat yazını yarada bilər.

İstifadəçinin identifikasiya (təsdiqləyən) yazı – konkret istifadəçinin işinə yönəlmiş, poşt müştərisinin köklənmə *yığımıdır*. Bir kompüterlə və ya bir poşt müştərilə neçə insan işləyirsə, onlardan hərəsi, digər istifadəçinin işinə mane olmayan, özü üçün rahat köklənmə yığımını yarada bilər. Lazım gəldikdə, hərəsi, özünün qeydiyyat yazısını parolla müdafiə edə bilər. Bu da iznverilməmiş köklənmə dəyişikləri və özgə şəxslər tərəfindən məxfi korrespondentliyin baxışını istisna edir.

Elektron poştun məlumatı – istifadə olunan protokolla müəyyənləşmiş struktura malik olan verilənlərin *məntiqi* yığımı. Burada, *fiziki* deyil *məntiqi* termini istifadə olunur. Belə ki, elektron poştun məlumatı – fayl deyil! Daha dəqiq onun təsviri – verilənlər bazasının təsviri. Verilənlər bazası fayl kimi təsvir oluna bilər, ancaq buradakı yazı – daxili strukturun məntiqi elementləridir. Elə elektron poştunda da eni təsvir etmək olar. Buna nümunə olaraq, məsələn, poşt serveri daxil olunan məlumatı printerdə çap edə bilər və müştəriyə əl ilə göndərdikdə, məlumat – göndərilən kağız deyil, orada olan *məlumatdır*. Bu da onu göstərir ki, elektron poştun məlumatı – *məntiqi* elementdir.

Elektron poştun qovluğu – elektron poştun məlumatlarını yadda saxlanmasını nizamlamaq üçün nəzərdə tutulan *məntiqi struktur*dur. Bunların vahid təyinatı – məlumatlara əldə olunmanı daha rahat etməkdən ibarətdir. Burada da *məntiqi* sözü işlədilir. Belə ki, elektron poştun qovluqlarına, ümumiyyətcə, lokal və ya şəbəkə kompüterində ki sərt diskində mövcud olan, heç-bir *fiziki kataloqlar* uyğun deyil. Yuxarıdakı nümunəyə uyğun olaraq, məlumat – fayl deyildirsə, analoji olaraq, qovluqlar da – *filtrlərdir*, hansıların vasitəsilə, istifadəçini maraqlandıran məlumatları (yazıları) görmək olur. İstifadəçi, yadda saxlamaq üçün, neçə ədəd istəsə qovluq yaradaraq, onlar arasından bu məlumatları yerini dəyişdirə bilər, bununla belə, bu halda, *fiziki yerdəyişməsi həyata keçirilmir*.

Qovluqların sıxlaşdırılması – bu əməliyyatın, verilənlərin sıxılması və faylların bərkətməsilə, heç bir uyğunluğu yoxdur. Elektron poşt üçün tətbiq olunan

sıxlaşma termini, verilənlər bazası üçün qəbul olunan terminologiyaya uyğundur. Hər-hansı məlumatların ləğv olunması nəticəsində, bazada «boş» yazılar (bunlar müəyyən yer tutur) yaranırsa, *sıxlanma* – bazanın yenidən strukturlanması deməkdir. Bunun məqsədi, ləğv olunmuş yerə yazıların yerini dəyişməsi nəticəsində, bazanın *ölçülərinin qısalmasından* ibarətdir.

Elektron poştun məlumatlarının yüklənməsi – lokal kompüterə daxil olunmuş məlumatların, yəni müştəri kompüterin bazasında mövcud olmayan məlumatların, serverdən lokal kompüterə əksolunması *əməliyyatı*.

Elektron poştun məlumatlarının göndərilməsi – serverin bazasında hələ mövcud olmayan, müştəri bazasının məlumatlarının, yəni, əvvəlki əlaqə seansından sonrakı zaman müddətində yaranan məlumatların lokal kompüterdən serverə əksolunması *əməliyyatı*.

Qeydiyyat yazısının sinxronlaşdırılması – server və müştərilərin verilənlər bazalarının uyğunlaşdırma əməliyyatı. Bu əməliyyat zamanı, həm lokal kompüterə daxil olunmuş yeni *məlumatların yüklənməsi*, həm də hazırlanmış məlumatların *serverə ötürülməsi*.

Elektron «poşt qutusu» - server elektron poştunda yerləşən və konkret qeydiyyat yazıya uyğun olan *məlumatlar bazasıdır*.

Elektron poştun ünvanı – adresatın elektron «poşt qutusuna» əldəolunma yolunun birmənalı təyin edən *yazıdır*. Elektron poştun ünvanının strukturu, «@» nişanəsi ilə biri-birindən ayrılmış, iki hissədən ibarətdir, məsələn, nurana_m@box.az. Ara danışqda «sobaçka» adlanan, «@» nişanəsi – «komersiya AT» adlanır və «harada» mənasını daşıyır. Yəni Nuranə Məmmədovanın (_m) «poşt qutusu» *box* xidmətində yerləşir.

Elektron poştun ünvanlaşdırma sistemi – *ierarxik istiqamət yönəlmişdir* olaraq, elektron poştun ünvanları sağdan sola oxunur. *Irerarxik* sözü onu göstərir ki, ünvanların identifikasiyasına məhsullıyyət üst təbəqədən alt təbəqəyə palaşdırılır. Belə ki, məsələn, **.az** domendə ünvanlaşdırmaya cavabdek xidmət, **box.az** subdomenə müraciyyəti bilməlidir, və **box.az** subdomenə xidmət isə, öz daxilində ünvanları tanınmalı, məhz elə xüsusilə, Məmmədova Nüranənin poşt qutusuna **nurana_m** necə müraciyyət olunmasını mütləq bilməlidir. *Istiqamət yönəlmiş* onu göstərir ki, ünvanın daşıyıcısı çatdırmanın son mənzili deyil, çatdırma marşrutu sayılır. Məsələn, Məmmədova Nüranə yeni qeydiyyat nupana_m@mail.ru yazını açdıqda, bu digər ünvan olaraq, hər-hansı müxtəlif ünvana göndərilmiş məlumatlar, eni üsulla Məmmədova Nüranənin kompüterində aşkar olacaqdır. Bu sistemi *ierarxik qeyri istiqamətli yönəlmiş* adi poştun ünvanlaşdırılması ilə müqaisə edsək görərik ki, burada, ünvan daşıyıcısı son bənd (ev, mənzil) olaraq, çatdırma marşrutu isə, heç mənə daşımır. Elektron poştun belə xüsusiyyətləri kommuniasıyanı mobil etməyə imkan verir. Qeydiyyat yazılışın sahibkarı haraya getsə də, onun öz «poşt qutularına» müraciyyət etməsinə imkanı vardır.

Poştun qoyulmaları – elektron poştun məlumatları ilə birgə müxtəlif faylların ötürülmə mexanizmi. Özünün məntiqi təbiyyətinə görə, elektron poşt, birbaşa faylların ötürülməsi üçün nəzərdə tutulmamışdır. Belə ki, faylların

analoq mətnli məlumatına xüsusi çevirici (yenidən kodlaşdırma) mexanizmi tətbiq olunaraq, alınan kod poşt məlumatına birləşdirilir. Poşt qoyulmasında bir deyil neçə fayl mövcud ola bilər. Elektron poştun məlumatını aldıqda, poşt müştərilərin çoxu, qoyulmuş faylların xaric olunması və istənilən yerdə yadda saxlanmasına imkan verir.

Parol (fr. parole, en. password)- rəqəm, söz, işarələrin gizli kombinasiyası olub, şəxslərin bir-birlərini tanıması üçün və ya [informasiya təhlükəsizliyində](#) istifadə edilir. Parol subyektin [identifikatorudur](#). [Autentikasiyanın](#) ən geniş yayılmış növüdür. Daxil edilmiş parol və istifadəçi üçün əvvəlcədən verilmiş parol müqayisə edilir. Onlar üst-üstə düşdükdə istifadəçinin həqiqiliyi təsdiqlənmiş sayılır. Parolların ən başlıca nöqsanı onların elektron ələ keçirilməsidir. Praktik olaraq yeganə çıxış yolu rabitə xətləri ilə ötürülməzdən əvvəl parolların kriptografik şifrələnməsidir.

Aşağıdakı tədbirlər parol mühafizəsinin etibarını artırmağa xeyli imkan verir:

- texniki məhdudiyyətlər qoyulması (parol çox qısa olmamalıdır, parolda hərf, rəqəm, durğu işarələri olmalıdır və s.)
- parolun fəaliyyət müddətinin idarə olunması, onların vaxtaşırı dəyişdirilməsi;
- parollar faylına icazənin məhdudlaşdırılması;
- sistemə uğursuz daxilolma cəhdlərinin məhdudlaşdırılması;
- istifadəçilərin təlimatlandırılması;
- parol generasiya edən proqramların istifadəsi.

Sadalanən tədbirləri həmişə, hətta parolla yanaşı digər autentikasiya metodları istifadə olunduğu halda da tətbiq etmək məqsədə uyğundur. Biometrik xarakteristikalara nəzarət qurğuları mürəkkəb və bahadirlər, buna görə də yalnız təhlükəsizliyə yüksək tələblər olan təşkilatlarda istifadə olunurlar.

Provayder ([ingilizcə](#): *The Internet service provider*) – öz [server](#) resursları və korporativ lokal şəbəkəsi vasitəsilə [şəxslərə](#) və ya [təşkilatlara](#) xüsusi ödəniş hesabına [Internet](#)ə qoşulmanı təmin edən xüsusi lisenziyaya malik firmadır.

Azərbaycanda fəaliyyət göstərən Provayderlər

<http://www.oxygen.az/> Oxygen internet xidmətləri

<http://www.az/> İntrans, internet xidmətləri, qiymətlər, internet kartları, servis, elektron poçt

<http://www.online.az/> İntrans şirkətinin internet kart xidmətləri

<http://www.bakinter.net/> Bakinternet internet xidmətləri, tariflər, kartlar, yeniliklər, ADSL

<http://www.elcell.az/> Elcell, yüksək sürətli mobil internet

<http://www.azdata.net/> İnternet xidmətləri, internet kartlar, müştərilər bölməsi

<http://www.azerin.com/> Azerin internet xidmətləri, tariflər, elektron poçt, kartlar

<http://www.azintex.com/> İnternet xidmətləri, qiymətlər, hosting, elektron poçt

<http://www.azeurotel.com/> Azeurotel, telekommunikasiya və internet xidmətləri, şirkət xəbərləri, tariflər, genişzolaqlı bağlantılar, İP telefon

<http://www.azeronline.com/> İnternet və e-poçt xidmətləri, şirkət xəbərləri, internet bələdçi,əyləncə, dəstək, forum

<http://www.extranet.az/> Provayder xidmətləri, internet kartları, sifariş, texniki dəstək, tariflər, əlaqələr

<http://www.stream.az/> Yüksək sürətli internet xidmətləri, tariflər, xəbərlər

<http://www.azersat.net/> Telekomunikasiya və internet xidmətləri

<http://www.aztelekom.net/> Telekomunikasiya və internet xidmətləri

<http://www.simsiz.net/> Telekomunikasiya və internet xidmətləri

<http://www.catel-az.com/> Telekomunikasiya və internet xidmətləri, CDMA

<http://www.liderkart.com/> Bakıtelekom, internet xidmətləri

<http://www.azcom.az/> Telekomunikasiya və internet xidmətləri

<http://www.aznetcard.com/> İnternet xidmətləri, kartlar

<http://www.azuni.net/> İnternet xidmətləri, xosting, elektron poçt, ADSL

<http://www.ultra.com.az/> WI-FI internet texnologiyası

<http://www.aznet.org/> Aznet, qeyri kommersiya yönümlü internet xidmətləri

<http://www.sayt.ws/> Hosting xidmətləri, domeyn qeydiyyatı, pulsuz internet səhifə, elektron poçt xidməti

<http://www.karvan.net/> İnternet və xosting xidmətləri

<http://www.baktelekom.bakinter.net/> Ümumi məlumat,tariflər, statistika, struktur,

xəbərlər

<http://www.ultel.az/> Ulduz telekom, şirkət haqqında, ADSL, dial-up, tariflər, kodlar, əhatə dairəsi, şəbəkə, müştərilər, fotolar

<http://www.azeri.com/> AzinternetServis, internet xidmətləri, şirkət haqqında

<http://www.sinam.net/> Telekomunikasiya və internet xidmətləri

Spam - kütləvi olaraq yayımlanan və eyni zamanda alınması arzuolunmaz olan reklam və ya digər məzmunlu məlumatdır. İlk növbədə spam termini elektron məktublara şamil olunur.

SPAM sözünün yaranma tarixi 1937-ci ilə təsadüf edir. SPAM - Hornel Foods şirkətinin məhsulu olan donuz konservlərinin adıdır. Kütləvi reklam kampaniyaları və məhsulun ucuzluğu onu qısa zamanda bütün Amerikada tükətilən məhsula çevirmişdir.

80-ci illərdə Usenet konfranslarında çoxlu sayda reklam məzmunlu elektron ismarıclar yayılmağa başladığında, onları 40-cı illərin kütləvi konserv reklamları ilə müqayisə edirdilər. Beləliklə "spam" sözü yeni məna qazanmış oldu.

Spamın növləri Elektron poçt



Subject	Sender	Date
Check this out man.	Nelda Romano	Thursday 14 59:37
Help me!	Cynthia MANNING	Thursday 12 47:59
Have Athlete gone? There is help for you	Chris	Thursday 03 45:36
born on her, and	Reginald Stubbs	Wednesday 06 02:05
natural enlargement	diane george	Tuesday 16 37:15
No Subject	fabian dickhaut	Monday 10 38:59
only Youngest have Shocking sexuality other	Kristie Sapp	Monday 01 07:32
Reduces stress	Bankia km	06 02 2005 16:27
PERSONAL	senCOOS	06 02 2005 04:56
We need to render the delight of having the best	Christa Gathung	06 02 2005 02:10
Find more savings online	karimh draper	06 02 2005 22:30
father cheaper meds	Lida White	06 02 2005 16:37
Breaking News	Dev H. Edwards	06 02 2005 14:40
We have your wanted meds at low prices only	Suren Hyatt	04 02 2005 06:59
100% zum entlasten...107900	Izal Ross	03 02 2005 03:34
Enjoy your wanted meds.	tracy aliato	03 02 2005 02:26
Confirm Your Washington Mutual Online Banking	Washington Mutual Co.	02 02 2005 22:03
out PINNACLE SYSTEM, MACROMEDIA, SYMANTEC, PC GAMES, ...	Valerie Bean	02 02 2005 19:11
Finished	Cecilia Fuller	02 02 2005 06:57
You can save more thru ordering meds on our site.	mal sewick	02 02 2005 01:21
The most insane action	Karina Sivuta	31 01 2005 08:19
You don't have to be fat. Now!	Kristin	28 01 2005 03:22

Spam məktubları

Spamın ən geniş yayılmış növü elektron məktublardır. Spamerlər xüsusi proqram robotlar vasitəsilə (və ya nadir hallarda əl ilə) elektron poçt ünvanlarını veb səhifələrdən, forumlardan, qonaq kitablarından, veb çatlardan və s. mənbələrdən toplayırlar. Bu tip robotlar bit saat ərzində minlərlə ünvan toplaya bilirlər. Ünvan toplamaq üçün istifadə edilən digər üsulda spam təsadüfi ünvana göndərilir və məktub server tərəfindən qəbul edildiyi halda o ünvan siyahıya əlavə edilir. Bəzi

şirkətlər yalnız bu cür ünvanları toplayıb, ünvanlardan tərtib edilən bazanı digər spamerlərə satırlar.

Beləliklə, elektron ünvana gələn spamın səbəbi həmin ünvanın hər hansı bir üsul ilə spamerlə məlum olmasıdır. Bu üsullardan bəziləri aşağıda göstərilmişdir:

- [Elektron ünvan](#)ının sahibi öz ünvanını inetnet səhifəsində - forumda və ya qonaq kitabında açıq şəkildə göstərmişdir. Robot bu ünvanı səhifədə taparaq spam bazasına əlavə etmişdir.
- [Elektron ünvan](#)ı sadə sözdən ibarət olduğundan spamerlər lüğət vasitəsilə onu tərtib etmişlər. Məsələn: driver@boz.az ünvanının birinci hissəsi lüğətdə mövcud olan söz olduğundan.
- Ünvanın sahibi və ya yazışdığı adamın kompyuterində virus və ya troyan mövcud olduğuna görə. Bu halda [virus/troyan](#) həmin adamın bütün ünvan kitabçasını spamerin istifadəsi üçün göndərə bilər.
- Şirkətin işçilərinin ünvanları bir işçi tərəfindən spamerlərə satıldığından.

Ani ismarıclar: [ICQ](#), [MSN](#) və [Yahoo Messenger](#)! kimi ani ismarıç xidmətlərinin geniş istifadəsi ilə, spamerlər bu şəbəkələrdən də istifadə etməyə başladılar. Spamerlər bu xidmətlərin istifadəçi axtarış sistemindən istifadə edərək onlara reklam xarakterli ismarıclar göndərir.

Bloq və Vikilər: Son zamanlar internetdə məşhurlaşan [Bloq](#) və [Vikilər](#)in xüsusiyyəti onların səhifələrinin asanlıqla redaktə olunmasıdır. Spamerlər bundan istifadə edərək reklam məzmunlu yazıları bu səhifələrə əlavə edirlər.

SMS ismarıcları: Spam yalnız internet vasitəsilə deyil, həmçinin mobil telefonlara qısa mesaj ([SMS](#)) vasitəsilə göndərilə bilər.

Statistik məlumatlar. Bəzi dəyərləndirmələrə görə son zamanlarda spam və [virus](#) məzmunlu elektron məktubların sayı bütün göndərilən məktubların 85%-95%-ni təşkil etməkdədir. Digər spam növlərində bu rəqəm nisbətən azdır.

- [1978](#) - spam 600 ünvana göndərilmişdir ^[1]
- [1994](#) - ilk geniş miqyaslı spam 6000 xəbər qrupuna göndərilərə, milyonlarla insanlara çatmışdır ^[2]
- [2005](#) - (İyun) gündə 30 milyard
- [2006](#) - (İyun) gündə 55 milyard ^[3]
- [2006](#) - (Dekabr) gündə 85 milyard

Spam məktublarında ən çox reklam edilən məhsul və xidmətlər: [pornoqrafik saytlar](#), müxtəlif [dərmanlar](#), [printer kartricləri](#), [proqram](#) təminatları və mövcud olmayan [Universitetlərin saxta diplomları](#), [Mərkəzi Afrikada](#) (əsasən [Nigeriya](#)) vəsiyyət edilmiş milyardlarla dollar

5. ELEKTRON POŞTUN PROTOKOLLARI

İnternetin digər xidmətlərindən fərqli olaraq, elektron poştun işləməsini bir deyil neçə protokol vasitəsilə təyin edilir. Xüsusilə bu onunla əlaqədərdir ki, daxil və xaric olan məlumatların xidməti üçün müştərinin müxtəlif təbəqəli autentifikasiyası (əslinin təyin edilməsi) tədəb olunur. Məsələn, poşt məlumatının ötürülməsi üçün istifadəçinin serverə təqdimatı mütləq deyil (hərçənd, aşağıda göstərilədiyi kimi, burada da istisnalar mövcuddur), bununla belə, məlumatın alınması üçün, mütləq özünü təqdim etməlidir – bu təhlükəsliyinin və birilə yazılışmanın konfidensiallığının (məxfiliyinin) təbii tələbidir.

Poşt məlumatlarının ötürülməsinin *SMTP* protokolu

Poşt məlumatlarının ötürülməsi üçün nəzərdə tutulan ən sadə protokol – ***SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)*** - *Poştun Ötürülməsinin Sadə Protokolu* sayılır. *İnternet* tərəfindən o, *SMTP* serverləri ilə dəstəklənir. Adətən, istifadəçi, öz korrespondensiyasını (yazılarını) göndərmək üçün, öz *servis-provayderinin SMTP-serverindən* istifadə edir. Praktiki olaraq, *İnternetə* qoşan, *servis-provayderlər SMTP-serverə* malik olaraq, onlara əldəolunmanı pulsuz təqdim edir. Prinsipcə (ancaq nəzəri olaraq), istifadəçi, *İnternetə* hansı lokal şəbəkə vasitəsilə çıxırsa, onun *SMTP-serverindən* istifadəsi heç də məcburi deyil, bu bəllidir, belə ki, *SMTP-server* müştərilərin autentifikasiyasını aparmır. Nəzəri olaraq, elektron poştunu, bizə məlum olan, əldəolunan müxtəlif *SMTP-server* vasitəsilə ötürmək olar, praktikada isə, bu heç də belə deyil. Elektron poştundan, tam təyinatilə istifadə etməyən ayrı-ayrı şəxslərin sui-istifadəsindən, bu günkü gündə, *servis-provayderlərin* əksəriyyəti, özlərinin *SMTP-serverlərindən* elektron poştun ötürülməsinə izn vermirlər, yəni, xaric olunan poşt trafikinin (yolunun) nəzarətinin özündə saxlama imkanından istifadə edir. Bunların səbəbləri aşağıda araşdırılır.

- Elektron poştun işləməsinin, ən əsas qanunpozuntularına – ***spam*** aiddir. *Spam* dedikdə, tələb olunmayan korrespondensiyanın göndərilməsi, yəni tanış olmayan adamlara, onların razılığı olmadan, hər-hansı yazılı müraciyyət, nəzərdə tutulur. *Spamın* – iki növ mövcudluğu məlumdur. **Birinci növ** – kriminal olaraq – *qurban* «poşt qutusunun», Şəbəkədə normal işinə mane olmaq məqsədilə, onun artıq doldurulması məqsədini daşıyır. **İkinci növ** – məsələn, reklam məqsədilə müxtəlif ünvanlara məlumatların nəhəng massivlərlə kütləvi şəkildə çatdırılması. Öz özündə, kütləvi çatdırılma qanunpozultusu sayılmır, bununla belə bu da *spam* la yanaşıdır, çünki, göndərilmiş ünvanlarda elələri var ki, onlar bu kütləvi şəkildə göndərilmiş məlumatların alınmasında heç də həvəsdə deyildir. *Spamın* (və ya kütləvi yayılmanın) *qurbanları* öz iddialarını, *spammerlərə* Şəbəkənin əldəolunmasını təmin edən *servis-provayderlərə* yönəlmişdir. Məhz elə ona görə (və ancaq ona görə), *servis-provayderlər*, öz müştərilərinin xaric olunan yazılarının həcmünün nəzarətinə çalışır.

Pisniyyətli *spammerlər* kimi, informasiya bülletenlərinin, özləri tərəfindən elektron poştı ilə göndərən, müəyyən qədər vicdanlı yaradıcıları da, əks-tədbir

gözləyir. Məhz elə, bu günkü gündə elə poşt müştəri proqramları yaranıblar ki, *SMTP*-serverlərin funksiyalarını yerinə yetirir. Bunların vasitəsilə, özünün provayderinin *SMTP*-serverindən yan keçməklə, poşt serverləri şəbəkəsinə məlumatlar göndərmək olar.

Poşt məlumatlarının qəbul olunmasının *POP 3* protokolu

POP 3 protokolu – poşt bölməsinin protokoludur (**Post Office Protocol**). Bu günkü gündə, serverin «poşt qutusunda» yığılmış elektron poştun alınması üçün nəzərdə tutulmuş, ən geniş yayılmış protokoldur. Protokol, müştəri tərəfindən adının və parolunun, təqdim edilməsini tələb edir. Serverlə adi iş üsulu ondan ibarətdir ki, ona qoşulub və parolun yoxlamasından sonra, serverdən lokal kompüterə yeni daxil olunanların avtomatik yerinə dəyişdirilməsi baş verir. Serverdə məlumatların əksləri qalmır.

Bununla belə, *POP* protokolunun son variantlarında yerini dəyişdirilməsi əməliyyatın, əksolunması ilə əvəz olunmasına imkan verilir, yəni, daxil olunmuş məlumatların əkslərinin serverdə yadda saxlanmasına. Bununla belə, məlumatların bütövlüklə deyil, onların başlıqlarının yadda saxlanması mümkündür. Bu onlar üçün vacibdir ki, kim şübhəli həcmli böyük həcmdə elektron poşt alırlar. Belə yanaşma ilə, yüklənməyə sərf olunan zaman müddətinin qənaətinə imkan verir – başlıqlar çox qısa formada olduqlarına görə, onların yüklənməsinə az vaxt tələb olunur. Avtonom rejimində, qəbul olunmuş başlıqları baxışdan keçirdikdə, prinsipial qərar qəbul etmək olar – hansı məlumatların yüklənməsinə dəyər, hansıları isə, yükləməmiş və oxumayaraq, serverdən birbaşa silmək olar.

Müasir poşt müştərilərin əksəriyyəti, *POP 3*-ün bu xüsusiyyətindən istifadə edirlər, bəziləri isə, başlıqlarla birgə, bir-neçə birinci sətirlərdən neçəsinin əksolunmasına imkan verərək, onların vasitəsilə məlumatın bütövlüklə yüklənib və ya ləğv olunmasına görə qərar versinlər. Avtonom rejimində nəzərdə tutulmuş, ən geniş inkişaf etmiş poşt müştəriləri, serverdə, müəyyən sözlərin axatarışı məqsədilə, hətta skanlaşdırmağa imkan verir, və onların aşkar olunması ilə, onların yüklənməsinə qərar verib, və ya özünün əməliyyatın yerinə yetirilməsini davam etdirsin. Belə ki, uzaq məsafədə yerləşdirilmiş kompüter, elektron poştla ona əmrlər göndərərək, bu üsulla idarə etmək olar. Əks variant da mümkündür. Poşt müştərisi tərəfindən poşt serverində çoxdan gözlənilən məlumat aşkar olunduqda, özünün «sahibinə» mobil telefona zəng göndərərək, məlumatı səs ilə ötürür.

***IMAP* protokolu**

POP 3 protokolu üçün, lokal kompüterə məlumatın əks olunmasından dərhal sonra *serverdən silinməsi* – ən xarakterik cəhətlərdən biri olan bir halda, *IMAP* protokolu üçün, əksinə, serverdə bütün korespondensiyanı yadda saxlamaq - xarakterik cəhətdirsə, kompüterə əksolunması – xüsusi əməliyyat olaraq, onu ayrıca kökləmək lazımdır. *IMAP* protokolu daha progressiv və müasir olaraq, o qədər də rahat sayılmır. Bu protokol, serverdə olan məlumatlarla sərbəst manipulyasiyalara yetərli qədər imkan yaradaraq, məhz eli özünü aparır ki, sanki serverdə özünün kompüterin əlavə qovluğu

mövcuddür. *IMAP* protokolunun ən üstün cəhətləri mobil istifadəçiləri üçün olaraq və bununla belə, kim daimi Şəbəkəyə qoşulmuş vəziyyətdədir. Serverdə məlumatların yadda saxlanması, xüsusilə, eni məlumatla həm ofisdən, həm evdən və ya səyahət zamanı müxtəlif bənddən işləməsinə imkan verir.

IMAP və *POP* serverləri arasında fərq, istifadəçi çoxlu sayda provayderlərə (qeydiyyat yazılışına) malik olduqda, elektron poşla iş üsulunda yaranır. Məsələn, istifadəçi istədikdə ki, onun korrespondensiyası ancaq bir kompüterdə cəmləşsin, onda o, *POP 3* serverindən istifadə etməlidir. İşdi o, istəsə ki, onun korrespondensiyası serverdə cəmləşsin, onda, o, *IMAP* serverdən istifadə etməlidir. *IMAP* «poş qutularında» elə xüsusiyyət mövcuddür ki, onları ümumi əldəolunma qutusu kimi, istifadə etmək olar. Belə ki, kiçik bir təşkilat üçün, *IMAP* qeyd yazılışını əldə etmək daha sərfəlidir. Onda bütün daxil olunan korrespondensiya həm müdirə həm də konkret istifadəçi üçün əlçatandır – heç kim məlumatı özünün kompüterinə yerləşdirərək, məlumatın alınmasında monopoliya yaratmır. Bundan başqa, *IMAP* serverlərinə qovluqlarını müdafiə etmək olar, məsələn, oradan ancaq məlumatı oxumaq olar, dəyişdirmək olmaz.

IMAP «poş qutusu» ilə iş zamanı, bəzi poş müştəriləri, iki və ya daha artıq müxtəlif «poş qutusunun» qovluqlarının birgə açılmasına imkan verir və sürüşdürmə üsulu ilə məlumatların yerlərinin dəyişdirilməsinə imkan verir. Bu halda, məlumatlarla iş üsulu, faylların menedjerləri ilə iş üsulunu yada salır. Lazım gəldikdə, *POP 3* serverlərin üstünlüklərini *IMAP*-in üstünlükləri ilə uyğunlaşdırmaq olar. Bunun üçün, məlumatların avtomatik yerini dəyişdirmə funksiyasını tətbiq edirlər. Bu halda, *POP 3* serverə daxil olunan məlumatların əksolunmaları, avtomatik olaraq, *IMAP* serverə göndərilir, və onlar kollektiv üçün itirilmir, hətta, konkret istifadəçi poştu götürüb və bu barədə işçi qrupun digər iştirakçılarna məlumat vermədikdə.

Bundan başqa, *IMAP* protokolu ilə poş xidməti onunla fərqlənir ki, fərdi kompüterdə hər-hansı problemlər yarandıqda, poş qovluqların əksolunması barədə narahatçılığa səbəb olmur.

***HTTP* protokolu**

Bu protokolda ən populyar xidmət olan – **World Wide Web (Ümumdünya hörümçək ğoru)** əsaslanmışdır. Faktiki olaraq, bu protokol istifadəçiyə, brouzerin adı sursatlar vasitəsilə elektron poşla işləməyə imkan verir. *Internet* tərəfindən isə, adı *Web*-serverlərlə dəstəklənir. Belə ki, bu, tam elektron poş (*E-Mail*) deyil, *WWW* sursatı ilə yaradılan onun amulyasiyasıdır. Bu amulyasiyasına - *Web-Mail* adı verilmişdir.

IMAP protokolu üçün olduğu kimi, daxil olunan məlumatlar serverdə yadda saxlanılaraq, lkal kompüterdə isə, ancaq, təsvir olunur, hərçənd, istədikdə, bunları da yadda saxlamaq olar. Belə halda, serverdən bunlar ləğv olunmur. Daxil olunmuş məlumatların baxışı, ümumi verilənlər bazasından məlumatların tərkibi adi dinamik *Web*-səhifəyə qeyd olunmuş yerə çap olunarkan, onun baxışa kimi, həyata keçirilir. Daxil olunmuş poştun baxışı, təsvir olunan *Web*-səhifənin tərkibində, reklam nümayişi ilə müşaidə oluna

bilər. Çoxsaylı *Web-Mail*-in xidmətləri elə bununla yaşayır, belə ki, müştərilər üçün bu xidmətlər tamamilə pulsuzdur.

Çıxacaq məlumatların serverə göndərilməsi də *HTTP* potokol vasitəsilə həyata keçirilir. Bu halda, brouzerin serverlə mübadilə xarakteri, *Web*-formaların doldurulması kimidir. Yəni, elektron poştun məlumatını www.hotmail.com və ya www.mail.ru xidmələri vasitəsilə göndərdikdə, həqiqət də biz formaları doldurub, onu serverə göndəririk. Sonra isə, server, elektron poştun təmsəlahiyyətli məlumatını formalaşdırmaq üçün lazım olanı oradan xaric edir və onları poşt serverlərinə göndərir.

Fənn: İKT

İxtisas: Riyaziyyat-İnformatika (müə.)

Müəllim: Orucova Sevinc

Mühazirə

Məsafəli tədrisin prinsipləri

Plan:

1. Giriş
2. Məsafəli tədrisin prinsipləri

GİRİŞ

Bu gün dünyanın telekommunikasiya infrastrukturu fasiləsiz, kütləvi özünütəhsil sistemlərini yaratmağa imkan verir. Özünütəhsil isə vaxt və məkandan asılı deyil. Məsafəli tədris XXI əsrə yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanması və dayanmadan yenilənməsi üçün ən effektiv sistem kimi girəcək.

Məsafəli tədris sistemləri ölkənin istənilən bölgəsində məktəblilərə, tələbələrə, sınavi və hərbi mütəxəssislərə, işsizlərə insan hüquqlarını gerçəkləşdirməyə, təhsil və informasiyanın alınmasında bərabər imkanlar verirlər. Yalnız bu sistem ictimaiyyətin tələblərinə cavab verə və ölkənin hər bir vətəndaşının təhsil hüquqlarının reallaşdırılmasını təmin edə bilər.

Məsafəli tədris XX əsrin əvvəllərində qiyabi tədris forması kimi yaranmışdır. Bu gün qiyabi olaraq ali təhsil almaq, xarici dil öyrənmək, qəbul imtahanlarına hazırlaşmaq olar. Hərçənd ki, müəllimlərlə tələbələr arasında pis təşkil olunmuş əlaqə ilə bağlı olaraq, imtahan sessiyaları zamanı qiyabi tələbələr üzərində nəzarətin olmaması nəticəsində qiyabi tələbələrə verilən təhsilin keyfiyyəti əyani təhsil zamanı alına biləcəyindən daha pis olur.

Müasir kompüterləşmiş telekommunikasiyalar biliklərin və müxtəlif tədrislə bağlı məlumatların alınmasında bərabərliyi təmin edə bilər, bəzən isə ənənəvi tədris vasitələrdən dəfələrlə effektiv olur. Müşahidələr təsdiq edir ki, tədris kurslarının keyfiyyət və strukturu, həmçinin təhsilin məsafəli tədris zamanı olan keyfiyyəti ənənəvi tədris formalarından daha yaxşıdır. Yeni elektron texnologiyalar, interaktiv CD-ROM disklər, elektron elan lövhələri, multimediyə mətnləri və WWW, MOSAIC interfeyslərindən alınan Internet, tələbələrin tədris prosesinə aktiv cəlbə ilə yanaşı həm də ənənəvi tədris üsullarının çoxundan fərqli olmaqla, tədris prosesinin idarəsinə də imkan verir. Səs, hərəkət, mətnin inteqrasiyası, yeni qeyri adi imkanlara malik tədris mühiti yaradır ki, tədrisin güclənməsi ilə tədris prosesinə cəlb olunan tələbələrin sayı da artır.

Əcnəbi mütəxəssislərin hesablamalarına görə 2003-ci ildə yüksək təhsilin təhsilin minimal səviyyəsi ali təhsil olacaq. İnsanlığın yaşaması üçün zəruri olan, əyani (gündüz) təhsilin verilməsi hər bir dövlət üçün böyük maliyyə xərcləri tələb edir. Ona görə də təsadüfi deyil ki, sonuncu onilliklərdə qeyri ənənəvi texnologiyalarla təhsil alanların sayı gündüz təhsil alanlardan daha çox artır. Bu qeyri ənənəvi tədris formalarına keçid bu texnologiyalarla tədrisə hazırlıq aparan tədris müəssisələrinin də sayının artımında da nəzərə çarpır. 1970-1980-cı illər ərzində isə 87 belə müəssisə yaranmışdır.

Məsafəli tədris sistemlərinin əsas məqsədi bütün dünyada – dünyanın istənilən yerində yaşayan hər tələbəyə istənilən kollec və universitetin tədris kursunu keçməyə imkan verməkdir. Bu isə tələbələrin ölkədən – ölkəyə fiziki yerdəyişmə konsepsiyasından müasir ideya, bilik və təhsil resurslarının mübadiləsi yolu ilə biliklərin paylanması konsepsiyasına keçidi nəzərdə tutur. Bu sahədə daha çox təcrübə və böyük imkanları olan ölkələrin təcrübəsini öyrənmək lazımdır.

Avropada məsafəli tədris:

İlkin məsafəli tədris təşkilatı 60-cı illərin sonlarında Böyük Britaniyada yaranmışdır və daha çox Sovet qiyabi təhsilini xatırladırdı. Fərq yalnız onda idi ki, tədris yerləri tələbələrin yaşayış yerlərinə yaxın yerləşirdi və onlar xüsusi ləvazimatlardan istifadə edərək məşğul olurdular. Həm də onlara əsas məşğuliyyətlərindən uzun müddətə ayrılmaq lazım deyildi. Bundan başqa tədris prosesində əsas rol tütörlərin (köməkçi müəllimlərin) üzərinə düşürdü və onlar da tələbələrə yaxın yerlərdə yaşayaraq tədris prosesində tələbələri istiqamətləndir-məli, seminarlar keçirməli idilər. Kursların müəyyən hissəsi televiziya və radiodan istifadə etməklə keçirilirdi. Avropada isə məsafəli tədris 70-ci illərin əvvəllərində intensiv inkişaf etməyə başladı. Məsafəli tədrisin İspan Milli Universitetinə (Universidad Nacional de Educacion a Distancia - UNED) ölkə daxilində 58 xaricdə 9 tədris mərkəzi daxildir. Böyük Britaniyada idarəetmə sahəsində maqistr dərəcəsi üçün olan proqramların 50%-dən çoxu məsafəli tədrisin köməylə keçirilir. Bu sahədə aparıcı təşkilat açıq tipli, Britaniya Universitetinin Biznes Məktəbidir.

MƏSAFƏLİ TƏDRİSİN PRİNSİPLƏRİ

Məsafəli tədrisin əsas prinsipləri: müəllimlə tələbə arasında interaktiv qarşılıqlı əlaqənin, onların bilavasitə görüşü olmadan qurulması və seçilmiş kurs üzrə bilik və bacarıqların müstəqil qavranılmasıdır.

Ənənəvi və məsafəli təhsil bir – birlərindən aşağıdakılarla fərqlənirlər:

- Tələbə və müəllimin məsafəyə görə bir – birlərindən ayrı olması
- Tələbənin tədris prosesində, tədris hədəfinin müəyyənləşdirilməsində, tədrisin forma və tempinin seçilməsində aktiv rolunun güclənməsi
- Xüsusi olaraq məsafəli tədris üçün nəzərdə tutulmuş materialların seçilməsi

Məsafəli tədrisin inkişafında əsas problem tədrisin telekommunikasiyalı ünsiyyət mühitində yeni metod və

texnologiyaların yaranmasıdır. Köhnə tədris modelinin yerinə aşağıdakı göstəricilərə əsaslanan yeni model gəlməlidir:

Tədrisin texnologiyasının mərkəzində tələbə durur; texnologiyanın məqsədi özünütəhsil qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsidir. Tələbə tədris prosesində aktiv rol oynayır; tədris fəaliyyətinin əsasında əməkdaşlıq durur.

Məsafəli tədris kurslarının uğulu yaradılması və istifadəsi yalnız və yalnız, tədrisin məqsədlərinin elmi informasiyanın ötürülməsi əsasında yeni texnologiyaların, didaktik imkanlarının, konkret nizam nöqtəyi nəzərindən məsafəlitəhsil texnologiyalarına tələbələrin öyrənmə meyarlarının korrekləşdirilməsi və dərin analizindən sonra başlanmalıdır.

Prinsiplərə aşağıdakıları aid etmək olar:

1. Məsafəli tədris sistemində tədris prosesinin təşkilində pedaqoji yaxınlaşmanın üstünlüyü prinsipi.

Bu prinsipin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, məsafəli tədris sisteminin təşkilində ilkin olaraq həyata keçiriləcək nəzəri konsepsiyaların, didaktik modellərin yaradılmasından başlamaq lazımdır.

2. İnformasiya texnologiyalarının tətbiqində pedaqoji məqsədyönlülük prinsipi.

Burada məsafəli tədris sisteminin təşkili və yaranması üçün hər bir addımın pedaqoji qiymətləndirilməsi tələb olunur. Ona görə də ön plana texnikanın tətbiqini yaxud, tədris kurslarının və təhsil xidmətlərinin məzmunlu doldurulmasını qoymaq lazımdır.

3. Təhsilin məzmununun seçilməsi prinsipi.

Tədris kurslarının və məsafəli tədris sistemlərinin qaydaları normativ tələblərə uyğun olmalıdır. (Azərbaycan Respublikası Dövlət Təhsil Standartlarına)

4. Məsafəli tədris sistemlərində olan informasiyanın təhlükəsizliyinin təmin olunması prinsipi.

Lazımi sənədlərin təşkili və texniki yollarla təhlükəsiz və məxfi mühafizəsini, təhlükəsiz göndərilmə və istifadəsini, mühafizə zamanı təhlükəsizliyini nəzərdən keçirmək lazımdır.

5. Tədrisin başlanğıc səviyyəsi prinsipi.

Məsafəli tədris sistemlərində effektiv tədris öncədən müəyyən bilik, bacarıq və vərdişlərin olmasını tələb edir. Məsələn, məhsuldar tədris üçün namizədlər sərbəst elmi çalışmanın əsasları

ilə tanış olmalı, kompüterlə işləmək və s. kimi bacarıqlara malik olmalıdırlar.

6. Tədris texnologiyalarının uyğunluğu prinsipi.

Tədris texnologiyaları məsafəli təhsil modellərinə adekvat olmalıdırlar. Belə ki, ənənəvi tədris modellərində tədrisin təşkilati forması kimi (məşğələ növləri) mühazirələr, seminar və praktiki işlər, biliklərin mənimsənilməsində nəzarətdən istifadə olunur. Məsafəli tədris prosesində isə yeni modellər yarana bilər. Belə modellərə nümunə olaraq obyekt yönümlülüğü və ya təşkilati – informasiya modelləri ola bilər. Belə modellərdə tədrisin təşkilati formaları kimi kompüter konfranslarından, telekonfranslardan informasiya seanslarından, teleməsləhləşmələrdən, projekt çalışmalarından və s. istifadə oluna bilər.

7. Tədrisin mobilliyi prinsipi.

Bura tələbəyə öz tədris proqramını lazımi istiqamətdə düzəltmək və tamamlamaya imkan verən, məsafəli tədris üçün informasiya şəbəkələrinin, biliklərin baza, bank və verilənlərinin yaranması daxildir. Həmçinin təhsilin başqa yönünə keçidə imkan verən informasiya yönümlü tədrisin saxlanması tələb olunur.

8. Məsafəli tədris sistemlərinin mövcud təhsil formalarına qeyri antaqonikliyi prinsipi.

Təşkil olunacaq məsafəli tədris sistemləri lazımi sosial və iqtisadi effekti o şərtlə verə bilər ki, yaradılacaq və tətbiq ediləcək informasiya texnologiyaları professional ənənəvi təhsil sistemində kənar elementlər olmasın, əksinə olduğu kimi inteqrasiya olunmalıdır.

Məsafəli təhsilin didaktk prinsiplərinə baxaq:

- aktivlik prinsipi
- müstəqillik prinsipi
- elmi işin kollektiv və fərdi formalarının uyğunluğu prinsipi
- motivləşdirmə prinsipi
- effektivlik prinsipi

Bu prinsiplərlə əlaqədar məsafəli təhsil prosesində istifadə olunan dərslər məqsədli vasitələr aşağıdakı imkanları verməlidirlər:

- tələbəyə münasibəti fərdiləşdirmək və dərslər prosesini bölmək
- tələbəni səhvlər və əks əlaqə baxımından nəzarətdə saxlamaq
- tələbənin elmi fəaliyyətində özünü idarə və özünü düzəltməsinin təmin olunması
- vizual elmi informasiyanı nümayiş etdirmək

- proses və halları modelləşdirmək
- laboratoriya işləri, eksperimentlər və təcrübələr (virtual olaraq) keçirmək
- optimal qərarların qəbulunda bacarıqları inkişaf etdirmək
- tədris prosesinə marağı artırmaq
- kursun məqsədlərinin vacibliyini xüsusi olaraq qeyd etmək

Kursların dəqiq planının qurulması üçün:

- tələbələrin öyrənməli olduqları əsas məqsədləri müəyyənləşdirmək
- tələbələrin nəyi etməli olduqlarını müəyyənləşdirməklə qarşıya qoyulmuş məqsədləri konkretləşdirməli
- tələbənin məqsəd yönlü fəaliyyətini istiqamətləndirməli

Tədris proqramı – məsafəli təhsili alan tələbələrin ən vacib material növlərindən biridir. Dəqiq və aydın informasiyanın alınması üçün tələbələr ona müraciət edirlər. Belə rəhbərliyə aşağıdakılar daxildir:

- məsafəli tədris metodları, məsafəli tədris sistemi haqqında informasiya
- müəllim haqqında bioqrafik məlumat
- tədris kursunun qurulma texnologiyası
- kursun məqsədləri
- tədrisin yekunu üçün kriteriyalar
- telefonla məsləhət saatları
- yazılı işlərin cədvəli
- digər təlimatlar

Məsafəli tədrisin metodoloji yönələri. Məsafəli tədris sistemlərinin əsas anlayışları.

Tədris məqsədyönlü, sistematik, təşkilati bir proses olub bilik, bacarıq və vərdislərə yiyələnmə prosesidir. Təhsil isə şəxsiyyətə tədrisin nəticəsidir. Məsafəli tədris müəllimlə tələbənin fiziki olaraq müxtəlif yerlərdə yerləşdiyi halda məsafədən tədris üsuludur. Əvvəllər məsafəli tədris qiyabi tədris demək idi. Halbuki indi bu əlaqə xətlərlə bağlanmış audio, video və kompüter sistemlərinin istifadəsinə əsaslanan tədris metodudur. Məsafəli tədris əyani və qiyabi təhsillə yanaşı bir təhsil alma formasıdır. Buradakı tədris prosesində ən yaxşı ənənəvi və yeni metodlardan, kompüter və telekommunikasiya texnologiyalarına əsaslanmış tədris formaları və vasitələrindən istifadə olunur. Məsafəli tədris əyani tədrislə sıx bağlıdır. Belə hesab edilir ki, məsafəli tədris biliklərin ötürülməsi prosesidir (buna müəllim və tədris mərkəzi cavabdehdir). Əyani tədris isə biliklərin qəbulu prosesidir (buna tələbə cavabdehdir). Məsafəli tədris zamanı tədris prosesinin əsasını tələbənin məqsədyönlü və idarəolunan

interaktiv çalışması təşkil edir. Tələbə özünə uyğun yerdə oxuyur, fərdi cədvəllə məşğul olaraq xüsusi tədris vasitələri dəstinə malik olur və müəllimlə razılaşıdırılmış telefon, elektron və ya adi poçtun köməyilə, həmçinin əyani olaraq əlaqədə olmaq imkanına malik olur. Məsafəli tədris - əyani, əyani – qiyabi, qiyabi və axşam təhsilinin elementlərinin qarışığından ibarət müasir, yeni texnologiyaların və multimediya sistemlərinə əsaslanmış xüsusi mükəmməl bir tədris formasıdır. Müasir telekommunikasiya və elektron nəşr vasitələri ənənəvi tədris formalarının üstünlüklərini saxlamaqla onların çatışmamazlıqlarını da tamamlayırlar. Məsafəli tədris ilə tələbələrin sərbəst tədrisi prinsipinə əsaslanmış tədris prosesinin yeni təşkil üsulu bağlıdır. Tədris mühiti onunla xarakterikdir ki, tələbə əsasən, bəzən isə tamamilə müəllimdən ayrılır, eyni zamanda istənilən anda telekommunikasiya vasitələrinin köməyilə dialoq qura bilər. Məsafəli tədris sistemi məlumatların, informasiya resurslarının, qarşılıqlı əlaqə, aparat – proqram və təşkilatı – metodik təminat protokollarının ötürülməsi və istifadəçilərin tədris yönü tələbatlarının qarşılınmasına istiqamətlənmiş, sistemləşdirilmiş vasitələr çoxludur.

Məsafəli tədris sistemi aşağıdakı funksiyaları təmin etməlidir:

- tələbələrə tədris materiallarının informasiya texnologiyaları vasitəsilə çatdırılması
- tələbə və müəllimlərin tədris prosesində interaktiv qarşılıqlı əlaqəsi
- tələbələrə öyrənilən tədris materiallarının qavranılmasında sərbəst çalışma imkanının verilməsi
- tədris prosesində tələbələrin bilik, bacarıq və vərdislərinin qiymətləndirilməsi

Məsafəli tədris sistemlərinin yaradılması spesifik pedaqoji sistemin yaranmasına gətirir və ona aşağıdakı altsistemlər daxildir:

- tədris məqsədləri
- tədrisin məzmunu
- tədris metodları
- tədris vasitələri
- tədrisin təşkilatı formaları
- tamamlayıcı yoxlama
- elmi – material
- maliyyə - iqtisadi
- normativ hüquqi
- marketinq

MƏSAFƏLİ TƏDRİSİN TƏŞKİLATI – METODİK MODELƏRİ:

1) Eksternat tipli təhsil.

Məktəb və ya ali məktəb tələbələr ilə, hansısa səbəblərə görə stasionar təhsil mərkəzlərinə gəlmək imkanı olmayan məktəbli və tələbələr üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu üsulla 1836-cı ildə London universiteti qurulmuşdur. Əsas məqsədi ondan ibarətdir ki, gündəlik dərslərə gələ bilməyən tələbələrin attestat imtahanlarına müəyyən kömək olunsun. Bu məsələ bu gün də saxlanılır.

2) Bir universitet nəzdində təhsil.

Bu artıq müəyyən məsafədən tələbələrin təhsili sistemidir, yəni kompüter və sair kimi müasir texnologiyalarla tədris. Müxtəlif attestatların verilməsi üçün belə proqramlar dünyanın bir çox aparıcı universitetlərində tətbiq edilir. Belə ki, Avstraliya universiteti 5000 tələbə üçün qiyabi və distant təhsil verir, əyani oxuyan tələbələr isə 3000 nəfərdir.

3) Bir neçə təhsil müəssisəsinin əməkdaşlığı.

Qiyabi və distant təhsilin verilməsi üçün proqramların hazırlanmasındakı əməkdaşlıq təhsilin daha artıq yüksək keyfiyyətdə və daha ucuz olmasına imkan verir. Məsələn bu cür təcrübə universitetlər arasındakı Keprikon teletəhsil proqramında aparılmışdır. Burada Argentina, Boliviya, Braziliya, Culinin, Paraqvayın universitetləri əməkdaşlıq etmişlər. Başqa bir misal “Təhsildə Əməkdaşlıq” proqramıdır. Proqramın məqsədi əməkdaş ölkələrin istənilən vətəndaşına öz ölkəsində, evini tərk etmədən, bu ölkələrdə mövcud olan kollec və universitetlərdə təhsil almaq imkanı verməkdir.

4) Xüsusi olaraq məsafəli tədris üçün yaradılmış avtonom təhsil müəssisələri.

Bu cür ən iri müəssisə Londondakı Açıq Universitetdir (The Open University). Amerikada belə universitetə misal Milli Texnoloji

Universitetdir (Kolorado). Burada, 40 mühəndis kollejinə müxtəlif mühəndis ixtisasları üzrə tələbə hazırlanır.

5) *Avtonom təhsil sistemləri.*

Bu sistem çərçivəsində təhsil bilavasitə televiziya və radio proqramları, həmçinin əlavə çap materialları vasitəsilə aparılır. Məsafəli tədrisdə belə belə yaxınlaşmaya nümunə olaraq Amerikan – Samoa televiziya proqramını göstərmək olar.

6) *Multimediya proqramları əsasında qeyri formal distant təhsil.*

Bu proqramlar hansısa səbəbdən məktəb təhsilini başa vura bilməyən yaşlı auditoriyanın təhsilinə istiqamətlənmişdir. Belə proyektlər rəsmi tədris proqramının bir hissəsini təşkil edə bilər və ya xüsusi olaraq müəyyən təhsil məqsədi güdə bilər.

MƏSAFƏLİ TƏDRİSİN TƏŞKİLATI – TEXNİKİ MODELƏRİ

1) *Vahid mediya* – hər hansı bir tədris vasitəsinin və informasiyanın verilmə kanalının istifadəsi. Məsələn: yazışma vasitəsilə tədris, elmi radio və ya televiziya verilişləri. Bu modeldə üstünlük təşkil edən vasitə bir qayda olaraq çap materiallarıdır. Praktiki olaraq iki tərəfli əlaqə mümkün olmur və beləliklə məsafəli tədrisin bu modeli ənənəvi qiyabi təhsilə yaxınlaşır.

2) *Multimediya* – müxtəlif tədris vasitələrinin istifadəsi üçün çap materialları əsəsindəki tədris materialları, müxtəlif daşıyıcılardakı təhsil məqsədli kompüter proqramları, audio və video lentlər və s. Lakin bu zaman da informasiyanın “bir tərəfə” ötürülməsi üstünlük təşkil edir. Zərurət olduqda əyani təhsilin elementlərindən istifadə olunur; müəllim və tələbələrin şəxsi görüşləri, yekun seminar və ya məsləhət saatlarının keçirilməsi, imtahanların əyani götürülməsi və s. Bu texnoloji modelə daha izahlı şəkildə baxacağıq. Əsas obyekt kimi isə elektron dərsləri (E.D.) götürəcəyik.

3) Hipermediya – üçüncü nəsil məsafəli tədris modeli, əsas texnologiya kimi kompüter, telekommunikasiya vasitələri və yeni informasiya texnologiyalarının istifadəsini nəzərdə tutur. Onun sadə forması kimi elektron poçtu və telekonfransların istifadəsilə, həmçinin audio təhsil (telefon və telefaksın birləşməsi) aparılan təhsili misal göstərmək olar. Gələcək inkişafda məsafəli tədrisin bu modeli tədrisdə videokonfransların keçirilməsini, video, telefaks, telefondan, müxtəlif hipervasitələrdən, bilik sistemləri və süni intellektdən ibarət komplekslərin istifadəsini nəzərdə tutur.

MƏSAFƏLİ TƏDRİS SİSTEMLƏRİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Distant təhsilin tipologiyasında vacib faktorlardan prosesində istifadə olunan metod və fəndlər çoxluğudur. Əsas meyar kimi, müəllim və tələbələrin kommunikasiya üsulunu götürsək, bu metodları aşağıdakı kimi sinifləşdirmək olar:

1) Tələbənin tədris resursları ilə qarşılıqlı əlaqə yolu ilə təlim metodu. Bu metodların inkişafı üçün multimediyaya yolu daha xarakterikdir. Elektron universitet üçün isə kompüter şəbəkələri ilə verilən materiallar xüsusilə vacibdir. Bunlar hər şeydən əvvəl:

- *İnteraktiv verilənlər bazası*
- *Elektron jurnallar*
- *Kompüterlə tədris proqramlarıdır (elektron dərslik və s.)*

İnteraktiv verilənlər bazasında telekommunikasiyalar tərəfindən ötürülə bilən verilənlər massivi sistemləşir. Bu resursları isə kursların yaradıcıları istifadə edir.

Murdoch University – də İnternet – lə giriş imkanı olan kitabxana xidmətləri kataloqu 70 səhifədən çoxdur. Ohayo Dövlət Universitetinin tələbə və müəllimləri 9 əsas kitabxanaya və İnternetlə bir çox verilənlər bazasına giriş imkanına malikdirlər. Comuserve –in istifadəçiləri də Academic American Encyclopedia, Dissertation Abstracts, ERİC, Magazine Database Plus, Peterson’s College Database kimi verilənlər bazalarına giriş imkanına malikdirlər. *Elektron jurnallar* kompüter şəbəkələri vasitəsilə, abunəçilər arasında yayılan dövri materiallardan ibarətdir. Onlar informasiyanın alınmasında getdikcə daha da vacib mənbələrə çevrilirlər.

Kompüterlə tədris proqramları kompüter şəbəkəsi vasitəsilə, məsafədən kompüterlə istifadəsi mümkün olan proqram təminatıdır.

Başqa kompüterlə əlaqə seansı modəmlə və ya Internetdə Telnet xidməti vasitəsilə həyata keçirilə bilər.

2) Fərdi təlim və tədris metodları.

Bunlar üçün bir tələbənin bir müəllimlə və ya bir tələbənin digər bir tələbə ilə qarşılıqlı əlaqəsi xarakterikdir (“birin birə tədrisi”). Belə metodlar distant təhsildə əsasən telefon, elektron poçt, səs poçtu kimi texnologiyaların vasitəsilə həyata keçirilir. Tələhbərliyin inkişafı (“tutorlar sistemi”) elektron universitetlərdə tədrisin vacib komponentlərindən biridir.

3) Tələbələrə elmi materialın müəllim və ya mütəxəssis tərəfindən çatdırılmasının əsaslanma metodları.

Tələbələr kommunikasiya prosesində mühüm rol oynayırlar (“birin çoxə tədrisi”). Ənənəvi təhsil sisteminə xas olan bu metodlar müasir informasiya texnologiyaları bazasında yeni inkişaf mərhələsinə qədəm qoyurlar. Belə ki, mühazirələr audio və ya video kasetə yazılmış, radio və ya televiziya ilə oxunan, müasir distant təhsil prosesində “e - mühazirələrlə” (elektron mühazirələr) tamamlanır; yəni kompüter şəbəkələrində elan lövhələri sisteminin köməyi ilə verilən mühazirə materiallarının köməyi ilə (B.B.S.). “E – mühazirə” tələbələri gələcək mühazirələrə hazırlayan məqalələr yığımından, qeydlərdən, həmçinin elmi materiallardan ibarət ola bilər. Elektron elanlar lövhəsi texnologiyası əsasında elmi elektron simpoziumların keçirilməsi metodu yaranır. İnteraktiv simpoziumlara ilkin nümunə Distant Təhsilin 16 – cı Ümumdünya Konfransı ICDE üçün təşkil olunmuş Baquoka proyektidir.

4. Tədris prosesinin bütün iştirakçıları arasındakı aktiv qarşılıqlı təsirin xarakterik olduğu metodlar “Çoxun çoxə tədrisi”.

Kompüterləşmiş kommunikasiyalar, debatlar, modelləşdirmə müzakirə qrupları, “fikir hücumları”, Delfi metodları, nominal qrup metodları, forumlar, proyekt qrupları kimi tədris metodlarını daha aktiv istifadə etməyə imkan verir. Belə ki, “fikir hücumları” metodu tələbə qrupuna daha effektiv olaraq ideya istehsalına imkan verən qarşılıqlı təsir strateqiyasıdır. Bu metod qrupun üzvlərini yaradıcı fikirləşməyə yönləndirir və digər üzvlərin də ideyalarını inkişaf etdirir. Məsafəli təhsilin tətbiqi zamanı nəzərə çarpan əsas xüsusiyyətlərə baxaq:

1. Elastiklik.

Tələbələr adətən mühazirə və seminar kimi gündəlik dərslərə gəlmilər. Hər kəs ona kursun, seçilmiş ixtisas üzrə lazımi biliklərin qavranılması üçün gərəkli olan qədər oxuya bilər.

2. Modulluq.

Məsafəli tədris sistemlərinin proqramlarının əsasında modulluq durur. Tələbələr ə öyrədilmiş fərdi qaydalar və qaydalar ardıcılığı müəyyən fənn sahəsində tam təşəbbüs yaradır. Bu isə sərbəst tədris kurslarında fərdi və qrup tələbatına cavab verən tədris planını formalaşdırmağa imkan verir.

3. Paralellik.

Tədris əsas professional fəaliyyətin tədrislə uyğunluğu şəraitində; “məşğuliyyətdən ayrılmadan” gedə bilər.

4. Uzağa təsirlilik.

Tələbə ilə tədris müəssisəsi arasındakı məsafə effektiv tədris prosesi üçün maneə deyil (keyfiyyətli əlaqə şərti daxilində).

5. Asinxronluq.

O fakt nəzərdə tutulur ki, tədris prosesində tələbə və müəllim tədris prosesini vaxtdan asılı olmadan apara bilirlər; hər birinin vaxt cədvəlinə və tempinə uyğun olaraq.

6. Tutum.

Bu xüsusiyyəti bəzən “kütləvilik” adlandırırlar. Məsafəli tədris sistemlərində tədris alan tələbələrin sayı problem deyil. Onlar bir çox tədris informasiya mənbələrinə giriş imkanına malikdirlər (elektron kitabxanalara, verilənlər bazalarına), həmçinin bir – birilə və müəllimlə, əlaqə şəbəkəsinin digər informasiya texnologiyaları vasitəsilə əlaqə saxlaya bilirlər.

7. Rentabellik.

Bu xüsusiyyətdə məsafəli tədris sistemlərinin qənaət effektivliyi nəzərdə tutulur. Xarici, məsafəli tədris sistemlərinin orta qiyməti göstərir ki, mövcud tədris meydanlarında distant təhsil müasir informasiya texnologiyalarının, texniki vasitələrin, həmçinin daha mərkəzləşmiş və ümumiləşmiş tədris materiallarının hesabına, məsafəli tədrisin daha çox sayda tələbələrin təhsilinə yönümlü olması və başqa faktorların hesabına təxminən 10 – 80% ucuz başa gəlir.

8. Yeni informasiya texnologiyaları.

Məsafəli tədris sistemlərində yeni informasiya texnologiyalarından istifadə olunur (kompüterlər, audio – video texnika, telekommunikasiya sistemləri və vasitələri və s.)

"İKT ili" çərçivəsində 2013-cü ildə sektorun inkişafı ilə bağlı görülən işlər

"İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları ili" elan edilən 2013-cü il artıq geridə qaldı. RİTN tərəfindən həyata keçirilən tədbirlərin effektivliyini artırmaq məqsədilə özündə konkret tapşırıq və vəzifələri cəmləşdirən "2013-cü ildə rabitə və informasiya texnologiyaları göstəricilərinin yaxşılaşdırılması üzrə Tədbirlər Planı" təsdiq edilərək icrasına başlanılıb.

İKT, informasiya və poçt sektorunda əldə olunan gəlirlərin həcmi müqayisədə artıb

Görülən işlərin nəticəsi olaraq, İKT, informasiya və poçt sektorunda əldə olunan gəlirlərin həcmi ötən ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə 10.5% artaraq 1196.8 milyon manat, eyni zamanda artım tempi İKT sektorunda 10.5 %, o cümlədən telekommunikasiya sektorunda 6.7%, İT sektorunda 1,6 dəfə, eyni zamanda, poçt sektorunda 8.0%, informasiya sektorunda isə 14.6% təşkil edib. İKT, informasiya və poçt sektorunda əldə olunan gəlirlərin təxminən 76.4 %-i qeyri-dövlət rabitə müəssisələrinin payına düşüb. Telekommunikasiya sektorunda əldə olunan gəlirlərin 63,9%-i mobil operatorların payına düşməklə, ötən ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə mobil sektor üzrə real artım tempi 9.3 % təşkil edib. İKT, poçt və informasiya sektoru üzrə əldə olunan gəlirlərin ÜDM-də payı 1,8% təşkil edib. RİTN-in strukturuna daxil olan birlik və müəssisələr tərəfindən 2013-cü ilin 9 ayı ərzində dövlət büdcəsinə 29,5 milyon manat, DSMF-yə isə 12.5 milyon manat vəsait ödənilib. Ümumilikdə informasiya, rabitə və poçt sektoruna 142,6 milyon manat investisiya qoyulub ki, bu da ölkə iqtisadiyyatına qoyulan ümumi investisiyada 1.2% təşkil edir.

Hər 100 nəfərə düşən mobil abunəçilərin sayı 110-a bərabərdir

Hazırda ölkədə hər 100 nəfərə düşən mobil abunəçilərin sayı 110-a bərabərdir. Eyni zamanda hesabat dövründə əsas telefon aparatlarının ümumi sayı 1465431 ədədə çatıb. Respublika üzrə əhalinin hər 100 nəfərinə düşən telefon aparatlarının sayı 18,65 ədəd təşkil edir. Bu göstərici Bakı şəhərində 37,7 ədəd, respublikanın digər ərazilərində 11,61 ədəd, kənd yerlərində isə 7,21 ədəd təşkil edir. Hər 100 ailəyə düşən telefon aparatlarının sayı isə 69,01-dir. Bu göstərici Bakı şəhəri üzrə 136,76 ədəd, respublikanın digər ərazilərində 48,1 ədəd, kənd yerlərində isə 32,8 ədəd təşkil edir.

Beynəlxalq internet kanallarının ümumi tutumu 2,3 dəfə artırılıb

Ötən ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə beynəlxalq internet kanallarının ümumi tutumu 2,3 dəfə artırılaraq təqribən 200 Gb/s-ə çatdırılıb. Cari il ərzində "Aztelekom" İB-nin beynəlxalq stansiyası üzərindən dünya ölkələrindən Azərbaycana daxil olan beynəlxalq giriş trafikinin həcmi ötən ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə 94.4 mln. dəqiqə azalaraq 400.0 mln. dəqiqə, çıxış trafikinin həcmi

isə 21.4 mln. dəqiqə azalaraq 121.0 mln. dəqiqə təşkil edib. Həyata keçirilmiş tədbirlər nəticəsində hazırda respublikanın ümumi beynəlxalq kanallarının sayı ilin əvvəli ilə müqayisədə 1189 ədəd artırılaraq 10 574 ədədə çatdırılıb.

Adımız dünya kosmik sənaye ölkələri sırasında

Cari ilin ən mühüm hadisələrindən biri məhz 2013-cü ilin 8 fevral tarixində Azərbaycanın ilk telekommunikasiya peykinin Fransız Qvianasında yerləşən Kuru kosmodromundan orbitə çıxarılmasıdır. Bununla da ölkəmizin adı dünya kosmik sənaye ölkələri sırasına yazıldı. Bu gün artıq kommersiya fəaliyyətini davam etdirən "Azerspace-1" peyki üzərindən yayımlanan kanalların sayı 58-ə çatdırılıb. Eyni zamanda yüksək ayırdetməli peyk xidmətlərinin təchizatçıları ilə distribüter müqaviləsi əsasında 2013-cü ildən aidiyyəti dövlət qurumlarının, o cümlədən güc strukturlarının optik və radar peyk təsvirləri ilə təchiz edilməsinə başlanılıb.

Peykin BMT-də beynəlxalq qeydiyyatı alınması üçün sənədlər artıq tərtib olunub

2016-cı ildə yer səthinin müşahidəsi üçün Azərbaycan peykinin aşağı yer orbitinə çıxarılması istiqamətində istehsalçı şirkətlərlə danışıqlar aparılır. "Azərkosmos" ASC-də ISO 9001:2008 auditi keçirilərək "Bureau Veritas"-ın beynəlxalq keyfiyyət standartına uyğunluq sertifikatının əldə olunması təmin edilib. Peykin BMT-də beynəlxalq qeydiyyatı alınması üçün sənədlər artıq tərtib olunub. Hesabat dövrünün diqqətdə olan məsələlərindən biri də mobil nömrə daşınması istiqamətində görülən işlərdir. Bu yeniliyin tətbiqi məqsədilə mobil operatorların şəbəkələrində lazımi avadanlıqlar qurularaq mərkəzi baza sistemə qoşulub və test-sınaq işləri aparılıb.

"Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafı üzrə 2013-2020-ci illər üçün Milli Strategiya"nın layihəsi də baxılmaqdadır

Hesabat dövründə informasiya cəmiyyətinin inkişafı, İKT-nin cəmiyyətdə tətbiqi və əhalinin İKT biliklərinin artırılması istiqamətində də ardıcıl işlər görülüb. "2013-2015-ci illərdə dövlət orqanlarında elektron xidmətlərin genişləndirilməsi və "elektron hökumət" in inkişafına dair Dövlət Proqramı", "Elektron hökumət" portalına qoşulmalı olan informasiya sistemlərinin və ehtiyatlarının Siyahısı" və "İnformasiya sistemlərinin və ehtiyatlarının, elektron xidmətlərin "Elektron hökumət" portalına qoşulması üçün texniki tələblər" in layihələri hazırlanıb, aidiyyəti qurumlarla razılaşdırılıb və Nazirlər Kabinetinə təqdim olunub. "Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafı üzrə 2013-2020-ci illər üçün Milli Strategiya"nın layihəsi hazırlanıb, hazırda dövlət qurumları ilə razılaşdırılmış və rəy və təkliflər nəzərə alınmaqla Nazirlər Kabinetinə göndərilib.

9 elektron xidmət üzrə hazırlanmış inzibati rəqlamentlər Ədliyyə Nazirliyinə göndərilib

Cari ildə "Elektron hökumət" istiqaməti üzrə aparılan işlər də sürətləndirilib. Belə ki, Elektron imza xidmətindən istifadə məqsədi ilə müraciət edən dövlət orqanlarının əməkdaşlarına, hüquqi və fiziki şəxslərə verilmiş elektron imzaların sayı 15 811 ədədə çatdırılıb. "Elektron hökumət" portalına qoşulan qurumların sayı 41-ə, onların portala inteqrasiya edilmiş elektron xidmətlərinin sayı 256-ya çatdırılıb. Nazirlər Kabinetinin 2011-ci il 24 noyabr tarixli 191 nömrəli Qərarı ilə təsdiq edilən "Elektron xidmət növlərinin Siyahısı"nda RİTN üzrə müəyyənləşdirilmiş 15 elektron xidmətdən 6-nın inzibati rəqlamentləri hazırlanıb, təsdiq edilib və Ədliyyə Nazirliyi tərəfindən *Hüquqi Aktların Dövlət Reyestrinə* daxil edilib. Digər 9 elektron xidmət üzrə hazırlanmış inzibati rəqlamentlər *Hüquqi Aktların Dövlət Reyestrinə* daxil edilməsi üçün Ədliyyə Nazirliyinə göndərilib.

Biometriya, informasiya təhlükəsizliyi və rəqəmli videoyayım üzrə milli standartların layihələri hazırlanır

Bundan başqa, 2013-ci ildə Standartlaşdırma üzrə "İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları" Texniki Komitəsində (TK 05) hazırlanmış 6 standart SMPDK tərəfindən dövlət qeydiyyatına alınıb. TK 05-də biometriya, informasiya təhlükəsizliyi və rəqəmli videoyayım üzrə milli standartların layihələrinin hazırlanması üzrə işlər davam edir. İcrası davam edən digər layihə informasiya texnologiyalarının cəmiyyətə nüfuz etmə səviyyəsini artırmaq, əhalinin kompüterlərlə təminatını yaxşılaşdırmaq məqsədilə RİTN-in təşəbbüsü və Təhsil Nazirliyinin təşkilatı dəstəyi ilə həyata keçirilən "Xalq kompüteri" layihəsidir. Hal-hazırda 21 750 nəfər layihə iştirakçısı kompüter əldə edib.

Hər 100 nəfərə düşən internet istifadəçilərinin sayı 70-ə, genişzolaqlı internet istifadəçilərinin sayı 50-yə bərabərdir

İnternet göstəricilərinə gəlincə, hazırda ölkədə hər 100 nəfərə düşən internet istifadəçilərinin sayı 70-ə, genişzolaqlı internet istifadəçilərinin sayı isə 50-yə bərabərdir. 2013-cü ildə həyata keçiriləcək əsas tədbirlərdən biri də məhz 2013-2015-ci illər ərzində ölkənin hər bir yaşayış məntəqəsində (hətta ən ucqar kəndlərdə) fiber-optik kabel şəbəkəsi üzərindən əhalinin yüksəksürətli, genişzolaqlı internet və digər müasir telekommunikasiya xidmətlərinə çıxışını nəzərdə tutan "Milli genişzolaqlı internetin inkişafı" layihəsidir. Hazırda layihə aidiyyəti dövlət qurumları ilə tam razılaşdırılıb və yaxın günlərdə Nazirlər Kabineti tərəfindən Prezident Administrasiyasına təqdim olunacaq.

Cari ilin sonuna qədər BTRİB, "Aztelekom" istifadəçiləri yeni "TELNET" proqramına keçəcəklər

Məlumat Hesablama Mərkəzi tərəfindən mövcud ənənəvi şəbəkəyə alternativ olaraq yaradılan və respublikanın bütün ərazisini əhatə edən "AzDataKom" şəbəkəsinin genişləndirilməsi, ayrı-ayrı sistemlər üzrə proqram təminatının yaradılması və ya yaxşılaşdırılması istiqamətində müvafiq tədbirlər həyata keçirilib. 01.10.2013-cü il tarixinə "Azdatakom" şəbəkəsinin 1758 əhali, 1258 təşkilat abunəçisi var. MHM-in mərkəzi serverlərinin dayanıqlı işinin təmin edilməsi və virus hücumlarının qarşısının effektiv alınması üçün SSH texnologiyasını dəstəkləyən yeni "TELNET" proqramı yazılıb. 2013-cü ilin sonuna kimi BTRİB, "Aztelekom" İB istifadəçilərinin tam şəkildə yeni "TELNET" proqramına keçilməsi planlaşdırılır.

MHM tərəfindən e-imza sertifikatlarının verilməsi prosesi də davam etdirilir. Əvvələr vətəndaşlara göstərilən onlayn "E-ərizə" xidmətinə, hüquqi və fiziki şəxslərə göstərilən onlayn "E-ərizə" xidməti də əlavə olunub. Eyni zamanda mobil autentifikasiya sertifikatı xidməti üçün texniki infrastruktur hazırlanaraq test işləri aparılıb.

Naxçıvanda kommunal xidmət haqlarının yığımı üzrə avtomatlaşdırılmış qeydiyyat sistemi istismara veriləcək

2013 cü ildə Naxçıvan Muxtar Respublikası (MR) da diqqət mərkəzində olub. MR ərazisində kommunal xidmət haqlarının yığımı üzrə avtomatlaşdırılmış qeydiyyat sisteminin yaradılması məqsədi ilə məlumat bazası yaradılıb və proqram təminatı yazılıb. Müvafiq serverlər alınıb, Naxçıvan MR RİTN-də quraşdırılıb. Naxçıvan MR Kommunal İdarələri tərəfindən ilkin məlumat bazaları tam formalaşdırıldıqdan sonra, sistemin tam şəkildə istismara veriləcəyi planlaşdırılır.

Əhalinin yaşadığı ərazilərin 96.0 faizi rəqəmli televiziya yayımı ilə təmin edilib

Hesabat dövrü rəqəmli televiziyanın yayım coğrafiyasının genişləndirilməsi üçün 22 ədəd rəqəmli DVB-T verici quraşdırılmışdır. Bu istiqamətdə görülmüş tədbirlər nəticəsində respublika əhalisinin yaşadığı ərazilərin 96.0%-i (ilin əvvəlində 93% idi) açıq paketlə (10-12 kanal) rəqəmli televiziya yayımı ilə təmin edilib. Milli televiziya və radio proqramlarının "Azərspace" peyki vasitəsilə ötürülməsinin təmin edilməsi üçün Teleqüllə ərazisində yerüstü peyk stansiyası quraşdırılıb. Bundan əlavə, respublika və regional TV və radio proqramlarının yayım əhatəsinin və keyfiyyətinin artırılması, kənar yayımların qarşısının alınması, rəqəmli TV proqramlarının regionlarda ötürülməsini təmin etmək, avadanlıqların normal iş rejiminin yaradılması məqsədilə müvafiq avadanlıqlar quraşdırılıb və zəruri tədbirlər görülmüşdür.

Qonşu dövlətlərdən yayımlanan radio və televiziya proqramlarının elektromaqnit sahə gərginliyinin səviyyəsi ölçülüb

Respublika ərazisində yayımlanan TV və FM radioproqramlarının yayım keyfiyyətini yoxlamaq məqsədilə DRİ-nin mütəxəssisləri tərəfindən respublikanın yaşayış məntəqələrində TV siqnallarının elektromaqnit sahə gərginliyinin səviyyəsi ölçülüb. Həmçinin radiomonitorinq işləri aparılıb. Monitorinq nəticəsində televiziya yayımı üzrə 144 məntəqədə 1323 ölçü, radioyayımı üzrə isə 110 məntəqədə 1224 ölçmə işləri aparılıb. Respublika ərazisində qonşu dövlətlərdən yayımlanan radio və televiziya proqramlarının elektromaqnit sahə gərginliyinin səviyyəsini ölçmək məqsədilə 38 şəhər və rayon ərazisində radiomonitorinq işləri aparılıb.

2013cü ildə qəbul edilən beynəlxalq sadə məktub və banderolların sayı 86970 ədəd olub

9 ayda poçt xidməti şəbəkəsinin inkişafı və genişləndirilməsi sahəsində də işlər davam etdirilib. Bu müddətdə qəbul edilmiş daxili sadə və sifarişli məktub korrespondensiyasının sayı 4453 471 ədəd (o cümlədən sadə 1168 453 ədəd, sifarişli 3285 018 ədəd) olub ki, bu da ötən ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə 26,5% və ya 933279 ədəd çoxdur. Hesabat dövründə qəbul edilmiş beynəlxalq sadə məktub və banderolların sayı 86970 ədəd olub. Sifarişli məktub və banderolların sayı 28 179 ədəd, beynəlxalq kiçik paketlərin sayı isə 5 845 ədəd olub. Respublikadaxili köçürmələr üzrə 1158 745 ədəd pulköçürməsi qəbul edilib, 984 354 ədəd isə ödənilib. Ötən ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə qəbul edilmiş pulköçürmələrinin sayı 307 960 ədəd (36%) artıb, məbləği isə 78038 661 manat (86%) çox olub.

"Azərpoçt" sifarişli poçt göndərişləri üzrə beynəlxalq izləmə sistemi vasitəsilə 33 ölkə ilə əməkdaşlıq edir

"Azərpoçt" MMC beynəlxalq bağlamaların axtarışına dair Ümumdünya Poçt İttifaqının (ÜPI) "Cricket" sorğu sistemi vasitəsilə hazırda dünyanın 155 ölkəsi ilə əməkdaşlıq edir. Bundan başqa, MMC 85 ölkə ilə "PRİME" (müşəri xidmətləri) sistemi ilə beynəlxalq sifarişli poçt göndərişlərinə dair internet vasitəsilə operativ elektron sorğu sistemindən istifadə edir. Hazırda MMC sifarişli poçt göndərişləri üzrə beynəlxalq izləmə sistemi vasitəsilə 33 ölkə ilə əməkdaşlıq edilir. "Azərpoçt" MMC-nin ÜPI-nin Qlobal Monitorinq Sisteminə (GMS) qoşulması prosesi, demək olar ki, tam başa çatdırılıb. Cari ilin yanvar ayında ÜPI-nin Beynəlxalq Bürosunun Keyfiyyətin Yaxşılaşdırılması Komitəsi tərəfindən təqdim olunmuş audit yoxlamasının nəticələri təsdiqlənib və "Azərpoçt" MMC qızıl səviyyəli sertifikatla layiq görülüb. "Azərpresspoçt" RM isə 2012-ci ilin yekunlarına görə növbəti dəfə (7-ci dəfə) ÜPI-nin EMS Kooperativinin qızıl səviyyəli sertifikatına layiq görülüb.

Maliyyə xidmətlərinin göstərilməsi üçün icazələrin ümumi sayı 1016-ya çatdırılıb

2013-cü il ərzində maliyyə xidməti fəaliyyətinin həyata keçirilməsi üçün icazələrin alınması işi davam etdirilib və Mərkəzi Bankdan daha 8 poçt şöbəsinə maliyyə xidmətləri göstərilməsi üçün icazə alınıb. "Azərpoçt" MMC üzrə alınmış icazələrin ümumi sayı 1016-ya çatdırılıb. Hazırda "Azərpoçt" MMC tərəfindən 13 400-dək "Maestro" və "MasterCard" loqolu əməkhaqqı kartı emissiya edilərək müştərilərə təqdim olunub və MMC müştərilərə 105 ədəd POS-terminal və 15 ədəd ATM-lər vasitəsilə xidmət göstərir. Eyni zamanda MMC-nin PF və PŞ-lərin beynəlxalq pulköçürmələri sisteminə qoşulması üzrə işlər hesabat dövründə də davam etdirilib.

Bundan başqa, 2013-cü ilin 9 ayı ərzində "Azərmarka" şirkəti tərəfindən 20 mövzuda 51 ədəd poçt markası, 2 növ markalanmamış poçt kartı və 4 növ zərf dövriyyəyə buraxılıb. Ümummillə lider H.Əliyevin 90 illik yubileyi ilə əlaqədar kitab və suvenirilər hazırlanıb, dövriyyəyə buraxılıb.

2013cü ilin daha bir uğuru - Avrasiya Rabitə Alyansı

Hesabat dövrü ərzində RİTN-in xarici əlaqələrinin inkişaf etdirilməsi, o cümlədən ölkəmizdə rabitə və İKT sahəsində aparılan islahatların beynəlxalq aləmdə tanınması üçün də əhəmiyyətli işlər görüldü, ikitərəfli görüşlər keçirilib. Azərbaycanın təşəbbüsü ilə irəli sürülmüş və İKT-nin çox yüksək inkişafına malik olan iki nəhəng regionu – Qərbi Avropanı və Sakit okean hövzəsində olan Şərqi Asiyanı birləşdirərək, magistral üzərində yerləşən təxminən 20 ölkəni əhatə edəcək "TASİM" layihəsinə 2009-cu və 2012-ci illərdə BMT Baş Assambleyası tərəfindən xüsusi qətnamələrlə verilmiş siyasi dəstəkdən sonra, cari ilin sentyabr ayının əvvəllərində BMT Baş Assambleyasınının 67-ci sessiyasında Azərbaycanın təşəbbüsü ilə yaradılması zəruri hesab olunan Avrasiya Rabitə Alyansına (Eurasian Connectivity alliance – EuraCA) dair qətnamə qəbul edilib.

RİTN-ə daxil olan ərizə, şikayət və digər müraciətlər də diqqət mərkəzindədir

RİTN ötən dövr ərzində əsas fəaliyyəti ilə yanaşı, qaçqın və məcburi köçkünlərin, şəhid və əlil ailələrinin, veteranların, sosial vəziyyəti ağır olan digər insanların problemləri ilə yaxından maraqlanaraq, onlara daim yardımlar edib. Əməyi ilə fərqlənən rabitəçilər də unudulmayıb. Hesabat dövrü ərzində 10 nəfərə "Rabitə ustası", 26 nəfərə "Fəxri Fərman", 31 nəfərə "Əmək veteranı" adları verilib. Hesabat dövründə RİTN-in Mərkəzi Aparatında, rabitə birlik və müəssisələrində vətəndaşların qəbul olunması, RİTN-ə daxil olan ərizə, şikayət və digər müraciətlərin diqqətlə araşdırılması, xidmət mədəniyyətinin yüksəldilməsi daim diqqət mərkəzində olub. Cari ildə vətəndaşlardan birbaşa RİTN-ə daxil olan müraciətlərin sayı əvvəlki ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə 324 ədəd artaraq 1606 ədəd təşkil edib. Hesabat dövrü ərzində daxil olan 1606 müraciətdən 267-si telefon çəkilişi, 171-i işlə təmin olunma, 129-u maddi yardım verilməsi, 122-si

telefonun işləməməsi, 60-ı qəbula gəlmək, 30-u telefonun bərpaı, 30-u rəhbərlikdən şikayət və s. məsələlərlə əlaqədar olub. Eyni zamanda, hesabat dövründə rabitə və informasiya texnologiyaları naziri regionlarda vətəndaşların qəbulunu keçirib, sakinlərin problemləri dinlənilib və edilmiş müraciətlərin həll olunması istiqamətində zəruri tədbirlər görülüb. Belə ki, qəbul zamanı 130 vətəndaş tərəfindən müxtəlif xarakterli 178 müraciət edilib. 112 vətəndaşın müraciəti müsbət həll olunub, qalan müraciətlərin icrası istiqamətində işlər aparılır.

Azərbaycan internet istifadəçilərinin sayına görə MDB və Orta Asiya ölkələrindən yenə fərqləndi

Bir sözlə, hesabat dövrünün nəticələri bir daha təsdiqləyir ki, "İKT ili" çərçivəsində 2013-cü ildə sektorun inkişafı ilə bağlı genişmiqyaslı tədbirlər görülür və layihələr həyata keçirilir. Ümumilikdə bu sahədə görülən işlər bəs beynəlxalq miqyasda necə qiymətləndirilir? Dünya İqtisadi Forumunun "Qlobal İnformasiya texnologiyaları 2013" hesabatı bu suala cavabı əks etdirir. Belə ki, hesabatda Azərbaycan "Şəbəkələşmə hazırlığı indeksi"yə görə əvvəlki mövqeyindən 5 pillə irəliləyərək dünyanın 144 ölkəsi arasında 56-cı yerə yüksəlib. Hesabata əsasən, Azərbaycan internet istifadəçilərinin say göstəricisinə görə MDB və Orta Asiya ölkələri arasında liderdir və eləcə də, 144 ölkə arasında "İKT-yə dəstəkdə hökumətin uğurları" indeksi üzrə 8-ci, "Hökumətin gələcək baxışlarında İKT-nin əhəmiyyətliyi" indeksi üzrə 9-cu, internetin əlçatanlığı göstəricisinə görə isə 20-ci yerdə qərarlaşıb. Həmçinin, Dünya İqtisadi Forumunun "Global rəqabətlik 2013-2014" hesabatında "Qlobal rəqabətqabiliyyətlilik indeksi" üzrə Azərbaycan dünyanın 148 ölkəsi arasında 39-cu yeri tutub və əvvəlki hesabatla müqayisədə 7 pillə irəliləyərək yenə də MDB məkanında öz liderliyini qoruyub saxlaya bilib.