

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKSI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

Abdullayeva Nərmin Ənvər qızı

**MÖVZU: « TƏHSİL SISTEMİNDƏ KEYFİYYƏTİN ARTIRILMASINDA İKT-
NİN TƏTBIQININ GENİŞLƏNDİRİLMƏSİ YOLLARI»**

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İstiqamətin şifri və adı: 060509 “Kompüter Elmləri”
**İxtisasın şifri və adı: 228166 “İqtisadi fəaliyyətin riyazi
və informasiya təminatı”**

Elmi rəhbər Magistr proqramının rəhbəri.
dos.Z.Z.Bayramov f.-r.e.n., dos. T.Ə.Əliyeva

Kafedra müdiri: akad.ABBASOV Ə.M.

BAKI – 2016

Mündəricat

REFERAT	3
Giriş	6
Fəsil 1: TƏHSILIN KEYFIYYƏTİNİN ARTIRILMASINDA İKT-NİN TƏTBIQI VƏ ONUN TƏŞKILATI-METODOLOJI ƏSASLARI	10
1.1 İKT-nin əsas prinsipləri,təhsildə tətbiqinin əsas məqsəd və vəzifələri.....	10
1.2.İKT-nin təhsildə tətbiqinin prioritet istiqamətləri	20
1.3.Təhsildə İKT ilə bağlı xarici dövlətlərin və Azərbaycan təcrübəsinin öyrənilməsi, milli siyasət və strategiya , ümumtəhsil məktəblərində vəziyyət	25
Fəsil 2: <i>İKT-NİN</i> TƏHSILDƏ TƏTBIQININ FORMALARI VƏ ONLARIN KEYFIYYƏTƏ TƏSİRİ	29
2.1.Təhsildə istifadə olunan İKT avadanlıqları,program təminatları. Multimedia texnologiyasının və Elektron Tədris Vəsaitlərinin (ETV) yaradılması	29
2.2.Distant təhsil. Distant təhsil texnologiyasının xüsusiyyət və xarakteristikaları, istifadə olunan program təminatları	41
2.3.Avtomatlaşdırılmış təhsil sistemlərinin (ATM) xüsusiyyətləri və strukturu. İntellektual təhsil sistemləri.	48
Fəsil 3: TƏHSILDƏ İKT-NİN İSTİFADƏSİNİN SƏMƏRƏLİLİYİ.....	55
3.1. Yeni və interaktiv təlim texnologiyalarında İKT-dən istifadənin üstünlükləri, ənənəvi və interaktiv təlimin səciyyəvi xüsusiyyətləri və onların müqaisəli təhlili ...	55
3.2.Təhsildə istifadə olunan müxtəlif program təminatlarının üstünlükləri ənənəvi təhsildən fərqi.....	63
3.3.Distant təhsil texnologiyasının digər təhsil formalarından (əyani və qiyabi) üstünlükləri, mənfi və müsbət cəhətləri.	66
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR.....	71
ƏDƏBİYYAT	Ошибка! Закладка не определена. 82

REFERAT

Mövzunun aktuallığı: Pedaqoji praktikada, elektron təlim vasitələrinin tətbiqi müasir təhsil sisteminin inkişaf etdirilməsində aparıcı amillərdən biridir. Bu səbəbdən, qabaqcıl təlim-texnoloji komplekslərdən, xüsusi olaraq informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) imkanlarından təlim prosesində istifadə olunması, təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində mühüm amildir. Bu nöqteyi-nəzərdən baxılan dissertasiya işində, İKT-nin təlim prosesində tətbiqi, elektron tədris sistemlərinin effektivliyinin artırılması, nəticə etibarilə təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi baxımından xüsusi aktuallıq kəsb edir.

Günümüzdə informasiya cəmiyyətinin və dünya ölkələri ilə rəqabətə girə biləcək yüksək texnologiyalı milli iqtisadiyyatın yaradılması bir çox ölkələrin dövlət siyasətinin əsas istiqamətinə çevrilmişdir. Bu ölkələrdə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları sahəsi inkişafın aparıcı amili kimi çıxış edir. Bu sahə dövlətlərin siyasi, iqtisadi və sosial fəaliyyətinə aktiv təsir edərək ictimai münasibətlərin formalaşmasını təmin etdiyindən, informasiya cəmiyyətində təhsil sisteminin necə qurulması, təhsilin inkişafı üçün hansı texnologiyalardan və necə istifadə edilməsi hazırda aktual məsələlərdən biridir.

Tədqiqatın məqsədi: Tədqiqatın əsas məqsədi təhsilin keyfiyyətinin artırılmasında İKT-nin rolunun öyrənilməsi, ondan maksimum istifadə yollarının araşdırılması və tətqiqindən ibarətdir.

Tədqiqatın predmeti: Tədqiqatın predmeti kimi, baxılan dissertasiya işində İKT-nin təlim prosesində tətbiqinin didaktik, metodoloji, metodik prinsipləri tədqiqat obyektinə kimi çıxış edir.

Tədqiqatın nəzəri əsaslarını elmi inkişaf, təhsildə İKT ilə bağlı xarici dövlətlərin və Azərbaycan təcrübəsinin öyrənilməsi, təhsildə İKT-nin tətbiqi haqqında milli siyasət və strategiyalar təşkil edir.

Tədqiqatın metodoloji bazası: Baxılan tədqiqatın informasiya bazası, İKT sahəsində mövcud olan internet səhifələri və portallar, pedaqoji islahatlara dair dövlət sənədləri, sahə üzrə normativ sənədlər və mətbuatda dərc olunmuş statistik materiallardan ibarətdir.

Elmi yenilik: magistr dissertasiyasının elmi yeniliyi İKT-nin təhsildə rolunun artırılması üçün onun mövcud imkanlarının genişləndirilməsi, prioritet istiqamətlərin müəyyənləşdirilməsi, istifadə edilən proqram-texniki vasitələrin, təhsildə və təlimdə tətbiqinin elmi-metodoloji, təşkilati əsaslarının yaradılması və inkişaf etdirilməsi üçün təklif və tövsiyələrin hazırlanmasından ibarətdir.

Nəzəri və təcrübi əhəmiyyəti: aparılan tədqiqatın əsasını beynəlxalq modellərdən və dünya təcrübəsindən istifadə edərək İKT- quruluşu nəticəsində ölkəmizdə təhsil sahəsində hansı yüksəlişlərin baş verə biləcəyi öyrənilir.

İşin strukturu və həcmi Aparılmış tədqiqat işi giriş, üç fəsil, nəticə, təkliflər və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

Girişdə tədqiqat işinin aktuallığı, tədqiqatın hansı istiqamətlərdə aparılması, araşdırılacaq mövzu və tədqiq ediləcək problemlər haqqında qısa məlumat verilmişdir.

Magistr dissertasiya işinin birinci fəslində İKT-nin əsas prinsipləri, təhsildə tətbiqinin məqsəd və vəzifələri, prioritet istiqamətlər, milli siyasət və dövlət strategiyası, ümumtəhsil məktəblərində vəziyyət barəsində məlumat verilmişdir.

Dissertasiya işinin ikinci fəslində təhsilin keyfiyyətinin artırılması üçün istifadə olunan İKT avadanlıqları, program təminatları, multimedia texnologiyasının və Elektron Tədris Vəsaitlərinin (ETV) yaradılması, distant təhsil texnologiyası və onda istifadə olunan program təminatları, ATM-lər, onların xüsusiyyətləri və strukturu. İntellektual təhsil sistemləri haqqında danışılmışdır.

Magistr dissertasiya işinin üçüncü fəslində isə, interaktiv təlim texnologiyalarında İKT-dən istifadənin üstünlükləri, ənənəvi və interaktiv təlimin səciyyəvi

xüsusiyyətləri və onların müqaisəli təhlili, təhsildə istifadə olunan müxtəlif program təminatlarının üstünlükləri ənənəvi təhsildən fərqi, distant təhsil texnologiyasının digər təhsil formalarından(əyani və qiyabi) üstünlükləri, mənfi və müsbət cəhətləri təhlil edilmiş, İKT-dən istifadə nəticəsində təhsilin keyfiyyətinin artırılmasına dair faktlar və inkişaf perspektivləri göstərilmişdir.

Magistrant N.Ə.Abdullayeva

/imza/

Elmi rəhbər Dos.Z.Z.Bayramov

/imza, tarix/

Giriş

İnsanların baxışları və düşüncə tərzləri dəyişdikcə, elmi nailiyyətlər artdıqca, yeni informasiya və kommunikasiya texnologiya məhsulları ortaya çıxır və bununla da dünya iqtisadiyyatının tələbləri dəyişikliyə məruz qalır. Müasir dövrdə İKT-nin inkişaf etdirilməsi hər bir ölkənin intellektual və elmi potensialinin vacib göstəricilərindən biridir. Bu prosesin zəruriliyi indiki qloballaşan dövrdə daha çox hiss olunur. Texnologiyaların sürətlə inkişafı və yayılması bəşəriyyətin inkişafı üçün böyük imkanlar yaradır.

Bu gün informasiya cəmiyyətinin və dünya ölkələri ilə rəqabətə girə biləcək yüksək texnologiyalı milli iqtisadiyyatın yaradılması bir çox ölkələrin dövlət siyasətinin əsas istiqamətinə çevrilmişdir. Bu ölkələrdə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları (İKT) sahəsi inkişafın aparıcı amili kimi çıxış edir. Bu sahə dövlətlərin siyasi, iqtisadi və sosial fəaliyyətinə aktiv təsir edərək ictimai münasibətlərin formalaşmasını təmin edir. İnformasiya cəmiyyətində təhsil sisteminin necə qurulması, təhsilin inkişafı üçün hansı texnologiyalardan və necə istifadə edilməsi hazırda əsas məsələlərdən biridir.

Dünya iqtisadiyyatı daha çox bilik yönümlü olduğundan ölkələrin təhsil sistemlərindən də məhz bu tələblərə cavab verən sistemlərin qurulmasını tələb edir. Bu amil inkişaf etmiş ölkələrdə təhsilin informasiyalaşdırılması üçün sistemli şəkildə mərhələli islahatların keçirilməsinə səbəb olmuşdur. Bu islahatlar iki mərhələdə, 2003-cü ildə Cenevrədə, 2005-ci ildə isə Tunisdə keçirilmiş İnformasiya cəmiyyətinin qurulması problemlərinə həsr olunmuş dünya sammitində təhsilin daha çox informasiyalaşdırılması və modernləşdirilməsi məsələlərinə önəmli yer verilmişdir [13, s.1-3].

Respublikamızda da bu sahədə ciddi addımlar atılmışdır. 2003-cü ildə prezidentin sərəncamı ilə İKT-nin geniş tətbiq edilməsi və inkişafı haqqında “Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə Milli Strategiya (2003-2012-ci illər)” sənədində hazırki dövrdə

Azərbaycan üçün məhz təhsil sahəsi İKT-nin tətbiq istiqamətləri içərisində ən yüksək prioritetə malik sahə hesab edilmişdir[13, s.1-3].

AR Prezidentinin 2005-ci 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)”-nın həyata keçirilməsi ilə böyük işlər görülmüşdür.

Prezidentin 2008-ci il 10 iyun tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2008-2012-ci il illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı” ölkəmizdə müasir İKT-ni geniş şəkildə tətbiq etməklə vahid ümummilli təhsil mühitinin yaradılması və əhalinin bütün təbəqələrinin keyfiyyətli təhsil almaq imkanının təmin edilməsi məqsədinə xidmət edir. Bu proqram çərçivəsində böyük bir layihə olaraq “Xalq Kompüter” layihəsi həyata keçirilmişdir. “Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2005-2008-ci illər üçün Dövlət Proqramı (Elektron Azərbaycan)” sənədində də təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsində İKT-nin tətbiq edilməsi və İKT sahəsində ümumi maarifləndirmə üzrə xüsusi tədbirlər keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Bunlardan biri kimi İKT üzrə ən böyük kompaniyalarından biri sayılan MICROSOFT şirkətinin dəstəyi ilə Respublika Təhsil Nazirliyinin pedaqoji kadrlar üçün təşkil etdiyi İNTEL-AZƏRBAYCAN kurslarını göstərmək olar. Bütün bunlar göstərir ki, Azərbaycanda təhsilin modernləşdirilməsi, təhsildə informasiya texnologiyalarının tətbiqi istiqamətində ciddi addımlar atılmış və bir çox əməli işlər görülmüşdür. Bütün təhsil pillələri üçün İKT üzrə proqramlar hazırlanıb təsdiq edilmiş, distant təhsil üzrə eksperimentlər aparılmağa başlanılmışdır. Təhsil portalı formalaşdırılmış, bir çox təhsil müəssisələrinin saytları yaradılmışdır. Təhsilin idarə olunmasının məlumat sistemlərinin yaradılması, informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının ümumtəhsil məktəblərində tətbiqi və ümumtəhsil məktəbləri üçün informasiya və kommunikasiya texnologiyaları sahəsində ixtisaslı pedaqoji, həmçinin köməkçi heyət (laborant) kadrlarının hazırlanması üzrə işlər isə aparılmaqda davam edir[13, s.3-5].

İKT-nin təhsil sahəsinə tətbiqi bir sıra vacib olan şərtlərin təminatına, o cümlədən:

- təhsilə geniş şəkildə yanaşmaya;
- mütəmadi təhsilə və praktiki aşkarlıq prinsipinin reallaşdırılmasına;
- təhsil prosesinə yardımçı vasitələrin, ayrı-ayrı müəssisələrin və fərdi vətəndaşların müasir elektron təhsil informasiya resurslarına girişinin təmin edilməsi hesabına təhsilin effektivliyinin artırılmasına;
- ali təhsil müəssisələrinin tabeliyində olan təcrübə-layihələndirmə işlərinin və elmi tədqiqatların inkişafı prosesinin müasirləşdirilməsinə;
- təhsil sahələrinin idarə olunması effektivliyinin artırılmasına;
- təhsil və elm sahələrinin xalqlararası kooperasiyasını inkişaf etdirməklə Azərbaycan təhsilinin xaric edilməsinə və s. imkan yaradır.

Yalnız klassik təhsil formasına istinad edən ənənəvi təhsil informasiya cəmiyyətində ixtisaslı kadrların hazırlıq keyfiyyətlərinin artırılmasına olan tələblərə, ümumiyyətlə, kadr siyasətinə cavab verə bilməzdi. İnkişaf etmiş ölkələrdə İKT-nin geniş tətbiq olunmasına əsaslanan təhsil forması böyük məna kəsb edir.

İKT-n təhsil prosesində tətbiq olunması zərurəti aşağıdakı tələblərdən yaranmışdır:

- təhsil müəssisələrinin müasir hesablama texnikası vasitələri ilə zəif təmin olunması;
- informatika sahəsində məktəblərin zəif ixtisaslı kadrlarla təmin olunması;
- çox cüzi sayda məktəblərin (şəhər və kənd) tam şəkildə İnternet şəbəkəsinə qoşulması.

Hal-hazırda Azərbaycan qlobal telekommunikasiya şəbəkələrinə qoşulmaları sayına eləcə də bunun üçün ayrılmış kanalların sürət xarakteristikasına görə heç də inkişaf etmiş qərb ölkələrinin təhsil müəssisələrindən geri qalmır. Müasir kompüterlərin və kompüter siniflərinin bütün orta ümumtəhsil və ali təhsil müəssisələrinə verilməsi, informatika sahəsində müəllimlərin hazırlanması, dövlətin təhsil portal sistemlərinin, elektron kitabxanaların, resurslar mərkəzinin yaradılması və habelə təhsil müəssisələrinin internet şəbəkəsinə geniş miqyasda qoşulması mümkün olmuşdur.

Aydındır ki, təhsil müəssisələrinin informasiya təhsil resurslarından istifadə etmələrinin təmin edilməsi məsələsinin həlli zamanı mövcud telekommunikasiya strukturlarının elm və təhsil sahələrində maksimal effektiv istifadə olunması tələb

olunur. Təhsil prosesində informasiya və telekommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinin dövlət strategiyası şagird və tələbələrin təhsil müəssisələrində (məktəblərdə və universitetlərdə) və evlərdə informasiya texnologiyalarının geniş şəkildə azad girişinin təmin edilməsinə və təhsillə bağlı digər məqsədlərə nail olunmasına yönəlmişdir.

Təhsil sisteminin islahatları ilə bağlı ən aktual məsələlərdən biri də İKT tətbiq etməklə təhsilin idarə olunmasının təkmilləşdirilməsidir. Bu sırada təhsildə İKT-nin tətbiqi sahəsində yerli özünüidarə və dövlət orqanlarının fəaliyyətini tənzimləyən normativ hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi, təhsil sahəsində effektiv idarəetmə üçün zəruri olan və bu sahənin vəziyyətini xarakterizə edən elektron məlumat bazası sisteminin hazırlanıb tamamlanması xüsusi diqqət tələb edir. Həmçinin, ölkənin təhsil sisteminin yüksək İKT bilik və bacarıqlarına malik pedaqoji və inzibati kadrlarla təminatının müasir standartlar səviyyəsinə çatdırılması qarşıda duran prioritet məsələlərdəndir.

Fəsil 1: TƏHSİLİN KEYFIYYƏTİNİN ARTIRILMASINDA İKT-NİN TƏTBİQİ VƏ ONUN TƏŞKİLATI-METODOLOJİ ƏSASLARI

1.1 İKT-nin əsas prinsipləri,təhsildə tətbiqinin əsas məqsəd və vəzifələri

Müasir cəmiyyətimiz informasiyalaşdırma adlanan tarixi bir prosesə qoşulmuşdur.Bu prosesi isə kompüterləşmə həyata keçirir.İnformasiyalaşdırma cəmiyyətin elmi-texniki və sosial-iqtisadi inkişafının başlıca mənbəyi kimi gənc nəslin təlim-tərbiyəsində başlıca rol oynayır.İnformasiyalaşdırma və kompüterləşdirmə nəticəsində İKT-dən istifadə zəruri bir hala çevrilmişdir. İKT dedikdə əslində informasiyanın əldə olunması, saxlanması, təkrar istifadəsi və eyni zamanda qorunması ilə bağlı geniş texnologiyaları əhatə edən bir sahədir.

İKT sahəsində aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki,informasiyalaşdırma sistemi qarşılıqlı əlaqədə olan aşağıdakı komponentlərdən ibarətdir:

İnformasiyalaşdırma- bütün sosial əhəmiyyətli xüsusi ilə informasiyaların elektron vasitələrindən seçilərək əlverişli formada saxlanması,işlənərək ötürülməsi və təqdim edilməsidir.

Təhsilin informasiyalaşdırılması kifayət qədər çətin bir proses olub,müəyyən vaxt tələb etməklə,mərhələlərlə həyata keçirilir:

1.İKT vasitələrinin kütləvi mənimsənilməsi – kompüter siniflərinin yaradılması,telekommunikasiya vasitələri,operativ nəşrlər, interaktiv təsvirlər sistemi,verilənlər bazasından və proqram vasitələrindən istifadə etmək üçün müəllim və şagirdlərin əsas hüquqlarının həyata keçirilməsi;

2.Tədris fənlərində İKTvasitələrinin geniş tətbiqi üçün təhsilin məzmununa yenidən baxmaqla, kompakt disklər(optik) əsasında təsvir və audio materialların təminatı;

3.Fasiləsiz təhsil radikal şəkildə yenidən qurulmalı,distant(məsafədən təhsil) təlimə başlanılmalı,təlimin metodik əsasları dəyişdirilməlidir.

Son illərdə «Kompyuter texnologiyası» və "İnformasiya texnologiyası" terminlərindən geniş istifadə olunur. İKT-nin əsasında "informasiya" və "texnologiya" anlayışları dayanır.

Texnologiya işlənəcək obyektə keyfiyyət dəyişikliyinə aparılması üçün istehsal proseslərindəki vasitə və üsullarla əlaqədar biliklər toplusudur. Qədim yunanlar hesab edirdilər ki texnologiya (techne-ustalıq, bacarıq + logos isə öyrənmə) hər hansı əşyanın ustalıqla düzəldilməsi deməkdir. Bu nöqteyi-nəzərdən **kompyuter texnologiyası** baxılan sahədə kompyuter texnikasının aparat və proqram vasitələrindən istifadə texnologiyası deməkdir.

İnformasiya (informatio)-latın sözü olub, izah etmək, ifadə etmək, xəbərdar olmaq deməkdir. Bundan başqa informasiya qeyri-müəyyənliyin alınması zamanı onu azaldan və yaxud tam aradan qaldıran məlumatlardan ibarətdir.

İnformasiya təbiətdə siqnallar şəklində ötürülür və iki tipə ayrılır: analoq və rəqəmli. İnsanlar öz hissiyyət üzvlərinə görə analoq, kompyuterlər isə rəqəmli informasiyaların köməyi ilə fəaliyyət göstərir. Beləliklə, analoq informasiya deyildiyi kimi təsvir edilir və insanın duyğu üzvləri ilə qəbul edilir, rəqəmli informasiya isə kompyuterin emal etdiyi informasiyadır və kodlarla ifadə olunur.

İnformasiya ifadə olunma formasından asılı olmayaraq insanlar, canlılar, cansızlar, faktlar, hadisələr, proseslər və s. haqqında olan məlumat və biliklərdir. Biliklər isə müəyyən faktlar və onlar arasındakı asılılıqlar şəklində ifadə olunur. İnformasiyanı yaratmaq, ötürmək, saxlamaq, emal etmək mümkündür.

İnformasiyanın istifadəyə yararlı olması üçün aşağıdakı şərtlər ödənilməlidir:

- tamlığı- tam şəkildə təsvir olunmalıdır;
- düzgünlüyü -həqiqəti əks etdirməlidir;
- qiymətliliyi- maksimum az məsrəflə əldə edilməlidir;
- əhəmiyyətliyi- istifadəçi üçün vacib olmalıdır;
- aktuallığı -cari vaxtda tələb edilən olmalıdır;
- anlamlılığı-istifadəçinin başa düşdüyü tərzdə hazırlanmalıdır.

İnformasiya prosesi-informasiyanın toplanması, işlənməsi və ötürülməsidir.

İnformasiyanın toplanması-subyektin onu maraqlandıran obyektə aid məlumatlar əldə etməsidir. O, texniki vasitələr, qurğu və aparatlarla həyata keçirilir.

İnformasiya mübadiləsi-prosesin gedişində informasiya mənbəyinin informasiyanı ötürməsi, ikinci tərəfin isə qəbul etməsidir. O, siqnallar vasitəsilə həyata keçirilir.

İnformasiyanın saxlanması-verilmiş ilkin məlumatların lazım olan vaxta qədər saxlanması deməkdir.

İnformasiyanın işlənməsi-sistemli bir proses olub, onların canlandırılması hər hansı məsələnin həlli alqoritminə əsaslanır.

İnformasiya texnikası-informasiya texnologiyasının maddi əsasını təşkil etməklə, informasiyanın toplanması, saxlanması və işlənərək ötürülməsini təmin edir.

İnformasiya texnologiyası - informasiya ehtiyatlarından istifadə olunması proseslərinin ağırlığını azaltmaq, onların etibarlılığını və operativliyini çoxaltmaq məqsədilə informasiyanın toplanması, ötürülməsi, saxlanması, emalı və istifadəçilərə çatdırılmasını təmin edən və texnoloji zəncirdə birləşdirən metodlar, istehsal prosesləri və texniki-proqram vasitələri toplusudur. Bir sözlə informasiya texnologiyası dedikdə, hər hansı bir obyektə aid proqramla işləyən qurğu və hesablama texnikasında istifadə olunan texnologiya başa düşülür.

İnformasiya texnologiyasında məqsəd insan tərəfindən analiz edilmək və onun əsasında qərar qəbul etmək üçün informasiya istehsalıdır.

İnformasiya texnologiyası elmi-texniki tərəqqinin inkişafı, informasiya emalı üçün yeni texniki vasitələrin yaradılması ilə təyin olunan bir neçə təkamül mərhələsi keçmişdir. Müasir cəmiyyətdə informasiya emalı texnologiyasının əsas texniki vasitəsi texnoloji proseslərin işlənilib hazırlanması və istifadə olunması konsepsiyasına, həmçinin nəticə informasiyanın keyfiyyətinə ciddi təsir etmiş kompüterlər hesab olunur. Kompüterlərin informasiya mühitində tətbiqi və telekommunikasiya vasitələrindən istifadə olunması informasiya texnologiyasının inkişafını yeni mərhələyə çatdırdı. Bununla da yeni informasiya texnologiyaları mərhələsi başlandı.

İnformasiyanın lazımi formaya salınması müasir informasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə həyata keçirilir. Digər tərəfdən cəmiyyətin informasiya resurslarından istifadə etməsi prosesinin vacib tərkib hissəsi informasiya texnologiyası hesab olunur.

İnformasiya texnologiyası aşağıdakı əsas əlamətləri ilə səciyyələnir:

- prosesin işlənməsi obyektin verilənləri ilə həyata keçir;
- prosesin məqsədi məlumatların alınmasını təmin etməkdir;
- prosesin həyata keçirilməsində əsas vasitələr proqram, qurğu və proqramlı qurğular hesab edilən hesablama kompleksləridir;
- verilənlərin işlənmə prosesləri verilmiş əşya və obyekt sahəsinə uyğun əməliyyatlara bölünür;
- prosesin optimallıq meyarı informasiyaların istifadəçiyə vaxtında təqdim edilməsi, onun etibarlılığı, doğruluğu və tamlığı hesab edilir.

İnformasiya texnologiyasında ilkin material kimi informasiya çıxış edir. Son məhsul kimi də həmçinin informasiya çıxış edir. Lakin bu zaman obyektin, prosesin və ya hadisənin vəziyyəti haqqında kəfiyyətə yeni informasiya alınır. Bununla bərabər informasiya texnologiyalarının əsas komponentləri bunlardır: verilənlərin toplanması (ilkin informasiya), verilənlərin emalı, yekun informasiyaların əldə olunması və onun istifadəçiyə göndərilməsi.

İnformasiya texnologiyalarının aşağıdakı bir necə nəslini ayırd edirlər:

- Ən qədim nəsl- qaya üzərində və ağac qabığında yazılar ;
- Çap qurğusunun ixtirası ilə “kağızlı” nəsil (XV əsrin ortaları);
- EHM-in meydana gəlməsi ilə yaranmış “elektron” nəsil (XX əsrin ortaları);
- Fərdi EHM-lərin və telekommunikasiya vasitələrinin tətbiqləri ilə bağlı olan “yeni informasiya texnologiyası” nəsl (1980-ci ilin ortalarından başlayaraq).

İT-nin əsasını üç texniki nəliyyət təşkil edir:

- yeni informasiya toplayıcı vasitələrin- maşın oxuyucu daşıyıcıların meydana gəlməsi;
- zaman və məkan məhdudiyyəti olmadan Yer kürəsinin istənilən nöqtəsindən, informasiyaları qəbul edərək daşıyan, geniş əhali kütləsini əhatə edən rabitə vasitələrinin (tv, süni peyk əlaqələri, telefon şəbəkələri və s.) inkişafı;
- verilmiş alqoritm əsasında kompüterlərin köməyi ilə informasiyaların avtomatik işlənməsi.

Yeni informasiya texnologiyası (kompüterli informasiya texnologiyası)- fərdi kompüterlərin və telekommunikasiya vasitələrinin istifadəsinə əsaslanan texnologiyadır.

Yeni **informasiya texnologiyalarının üç əsas prinsipi** mövcuddur ki, bunlar da aşağıdakılardır:

- kompüterlə interaktiv (dialoq) rejimində işləmək;
- proqram məhsullarının inteqrasiyası (birləşdirilməsi, qarşılıqlı əlaqələndirilməsi);
- həm verilənlərin, həm də məsələnin qoyuluşunun dəyişdirilməsi prosesinin çevikliyi[16,s.3-4].

İnformasiya istehsalının texniki vasitələrinə onun **aparat, proqram və riyazi təminatı** daxildir. Bu vasitələrin köməyi ilə ilkin informasiya emal edilərək yeni keyfiyyətli informasiyaya çevrilir.

Bu vasitələrin içərisində **proqram vasitələrinin** xüsusi yeri var. Proqram vasitələri istifadəçi tərəfindən qoyulan məqsədə nail olmaq üçün müəyyən tip kompüterlərdə qurulmuş bir və ya qarşılıqlı əlaqəli bir neçə proqram məhsulundan ibarətdir. İnformasiya texnologiyası onun üçün əsas mühit olan informasiya sistemləri ilə sıx bağlıdır. İnformasiya texnologiyası verilənlər üzərində əməllərin, əməliyyatların, mərhələlərin aparılması üçün dəqiq reqlamentlənmiş qaydalardan ibarət olan prosesdir. İnformasiya texnologiyasının əsas məqsədi ilkin informasiyanın məqsədyönlü emalı nəticəsində istifadəçi üçün lazımı informasiyanı almaqdır.

İnformasiya sistemi kompüterlərdən, kompüter şəbəkələrindən, proqram məhsullarından, verilənlər bazalarından, insanlardan, müxtəlif növ rabitə vasitələrindən və s. ibarət olan mühitdir. İnformasiya sistemi, informasiya emalı sistemidir və burada əsas məqsəd informasiyanın saxlanması, sorğulara görə axtarışı və seçilən informasiyanı lazımı formaya salıb, istifadəçiyə çatdırılmasıdır.

Beləliklə, informasiya texnologiyası informasiya sisteminə nisbətə, informasiya cəmiyyətində informasiyanın çevrilmə prosesləri haqqında müasir təsəvvürü ifadə edən daha geniş anlayışdır. İnformasiya sisteminin uğurla qurulmasının və fəaliyyətinin təminatı isə informasiya və idarəetmə texnologiyalarından birgə və bacarıqla istifadə olunmasıdır.

Günümüzdə mövcud olan informasiya texnologiyalarını iki əsas növə ayırmaq olar:

- 1) verilənlərin emalı texnologiyası;
- 2) idarəetmənin informasiya təminatı texnologiyası.

Verilənlərin emalı texnologiyası lazımi ilkin verilənlərə malik olan, emal üçün alqoritmlər və digər standart prosedurlar olan strukturlaşdırılmış məsələlərin həlli üçün nəzərdə tutulur. Bu səviyyədə informasiya texnologiyalarının və sistemlərinin tətbiqi əmək məhsuldarlığını artırır, onu hesablama əməliyyatlarından azad edir.

İdarəetmənin informasiya təminatı texnologiyasının əsas məqsədi hər hansı bir müəssisənin qərar qəbul etmə ilə bağlı olan bütün iştirakçılarını lazımi informasiya ilə təmin etməkdir.

Müasir kompüterlərdə informasiyanın işlənməsi aşağıdakı kimi yerinə yetirilir. Əvvəlcə tədqiq olunan obyekt və ya proses ətraflı olaraq araşdırılır. Sonra əsas təsiredici amillər seçilərək toplanılır. Əldə olunan bu məlumatlar kompüterə daxil edilir və daxil edilmiş məlumatlar sistemləşdirilir və emala göndərilir. Emal prosesindən sonra alınmış nəticələr çıxış qurğularına və ya informasiya daşıyıcılarına göndərilir. Göründüyü kimi ümumilikdə informasiyanın müasir kompüterlərdə işlənməsi vahid proses olmaqla bərabər, ayrı-ayrı yerinə yetirilən və özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə seçilən proseslərdən ibarətdir. İnformasiya adətən tədqiq edilən proses və ya obyektə uyğun ilkin sənədlərdən və təcrübələrdən əldə edilərək toplanır. Toplanmış informasiyanın saxlanılması və ötürülməsi məqsədilə isə **kodlaşdırmadan** istifadə edilir [16, s.5].

Ümumiyyətlə, əsas informasiya proseslərinə məlumatların yığılması, onların qeyd edilməsi və kodlaşdırılması, çoxaldılması, ötürülməsi, saxlanması, axtarılması, təhlili və istifadə edilməsi aiddir. Bu informasiya prosesləri içərisində məlumatların yığılmasının texniki səviyyəsi xeyli aşağı, əməliyyatların həcmi isə yüksək olur. İnformasiyaların yığılmasından sonra onun müxtəlif sənədlərdə, məlumat daşıyıcılarında qeyd edilməsi və əks etdirilməsi əməliyyatları baş verir.

İlkin informasiyanın qeydiyyatı ilə nəticə informasiyanın qeydiyyatını bəbirindən fərqləndirmək lazımdır. İlkin informasiyanın toplanması və qeydiyyatı adətən

eyni zamanda baş verdiyi üçün onlar əlaqəli surətdə nəzərdən keçirilir. Çox zaman informasiyanın növbəti qeyd edilməsi ilə onun kodlaşdırılması prosesi birgə yerinə yetirilir.

Məlumatların kodlaşdırılması onların daha yığcam və tez əks etdirilməsini, fərdi kompüterlərin köməyi ilə təhlilinin həyata keçirilməsini, ötürülməsini və saxlanılmasını asanlaşdırır. Bu zaman sözlər və informasiya şərti rəqəm və ya hərf işarələri olan **kodlarla ifadə** olunur. Müasir kompüterlərdə informasiyanın kodlaşdırılması məqsədlə ikilik say sistemindən istifadə edilir.

İnformasiyanın saxlanması və axtarışı prosesi onun uzun müddət ərzində öz əhəmiyyətini itirməməsi, təkrar işlənməsi məqsədləri üçün istifadə olunmasından irəli gəlir. İstər ilkin, istərsə də törəmə informasiya müxtəlif müddətli saxlanmaya və axtarışa məruz qalır. Elmi-texniki tərəqqi ilə əlaqədar olaraq informasiyanın saxlanmasının və axtarışının forma və üsulları, texniki vasitələri ildən-ildə təkmilləşdirilir.

İnformasiya daşıyıcısı kimi insan beynini, kağızı, kitabları, jurnal və qəzetləri, audio və video kasetləri, maqnit diskləri və lentlərini, kompakt diskləri, DVD diskləri, fləş diskləri və s. göstərmək olar. Müasir kompüter bu qurğulardan daha çox yaddaşa və sürətlə işləmə qabiliyyətinə malik olanları istifadə edir.

İnformasiyanın saxlanması məqsədlə fayllardan istifadə olunur. Fayl diskin və ya informasiya daşıyıcısının adlandırılmış hissəsidir. Hər bir fayl özündə eyni ad altında birləşdirilmiş müəyyən informasiyanı saxlayır. Eyni informasiya daşıyıcısında eyni adlı iki fayl ola bilməz. Belə olduğu halda birinci məzmun silinərək ikinci yeni məzmun saxlanılır. Faylın adı iki hissədən : xüsusi ad və tiptən ibarət olur. Faylın tipi üçün maksimum 3 simvol ayrılır. Faylın xüsusi adı və ya tipi verilməyə də bilər. Adətən fayla verilən ad elə seçilir ki, o istifadəçiyə ilk baxışda fayl və ya onun məzmunu haqqında müəyyən məlumat versin[16, s.5-7].

İnformasiyanın emalı prosesi aşağıdakı kimi aparılır:

Giriş informasiya ilkin sənəd və mənbələrdən toplanır və toplanmış informasiya texniki qurğularla emal edilir. Bu qurğular icəricində böyük həcmli

informasiyaları emal edən kompüterlər xüsusi yer tutur. Çıxış informasiya dedikdə isə insan yaxud qurğu tərəfindən emal nəticəsində alınan informasiya nəzərdə tutulur.

İnformasiyanın ötürülməsinin zəruriliyi ayrı-ayrı informasiya proseslərinin, onlar arasında sıx əlaqənin və asılılığın olması ilə bağlıdır. İnformasiyanın ötürülməsi onun ötürülmə üsullarından, istiqamətindən, informasiyanın hansı tip daşıyıcıda olmasından və məzmunundan asılıdır.

İnformasiyanın ötürülməsi informasiyanın məruz qaldığı çevrilmələrin biri kimi nəzərdən keçirilir. Hazırda bu mərhələ əsasən avtomatlaşdırma elementlərinin və müasir telekommunikasiya vasitələrinin geniş istifadə edilməsi ilə səciyyələnir. Bu halda informasiyanın avtomatlaşdırılaraq işlənməsi imkanları xeyli artır. Burada ən perspektivli istiqamət rəhbərliyin avtomatlaşdırılmış sisteminin yaradılmasıdır.

Təlimin yeni informasiya texnologiyası (TYİT) təhsilin idarə olunmasını, təlim sistemində verilənlərin tamamilə yeni məzmununda işlənməsi, az vaxt sərf etməklə informasiya məhsullarının əks olunması və uyğun mühit üçün qanuna uyğun inkişafını təmin edən yeni, kompleks öyrədici sistemdir. Bu təhlili informasiya hesablama texniki vasitələrini və pedaqoji elmlərin qazandıqları müasir nailiyyət kimi qiymətləndirmək olar.

TYİT aşağıdakı istiqamətlərdə inkişaf edir:

- informasiya texnologiyalarının hərtərəfliliyi (mətnlərin redaktəsi, qrafik paketlər, verilənlər bazasının idarəetmə sistemləri, elektron cədvəllər prosesoru və s.);
- telekommunikasiyanın kompüter vasitələri;
- öyrədici və yoxlayıcı kompüter proqramları, elektron dərsliklər;
- multimedialı proqram məhsulları.

Burada kompüter təliminə "elektron təlim" kimi anlayışların öyrənilməsinə ehtiyac yaranır. Kompüter təlimi: təlimin texniki vasitəsi kimi yalnız kompüter çıxış edən təlim sistemində deyilir. Yəni bu sistemdə yalnız kompüterdən istifadə edilir. Təlimin müasir texniki vasitələri daha çox inkişaf etdiyindən mütəxəssislər ümumi termin olan elektron təlim anlayışından istifadəni təklif edirlər.

Elektron təlim iki əsas növdən ibarətdir:

Reseptiv təlim- audiovizual vasitələrin(epiproyektor və magnitafon, kinoqurğu, tv və s.) köməyi ilə verilən bilikləri hiss üzvləri vasitəsilə qəbul edərək öyrənilməsi.

Interaktiv təlim- insanla kompüterin qarşılıqlı fəaliyyətində dialoq rejiminə,hibrid sistem olan insan –maşın antroposentrik (süni) intellektə və öyrədici ekspert sisteminə əsaslanır.Bu zaman əgirdlərin müstəqil(fərdi və kollektiv formada) işlərinin həcmnin (tədqiqat xarakterli praktik və laboratoriya işlərinin hesabına) artırılması, sinifdən xaric məşğələləri yenilətməklə, tədris prosesinin təşkilinə yenidən baxılması tələb edilir.Müəllimlər bir növ tyutora(koordinator) çevrilir.

1980-ci illərdə pedaqoji proqram vasitələrini genişləndirilməsinə səbəb olan display siniflərin yaradılması ilə interaktiv təlim sisteminin tətbiqi təmin edildi.1990-cı illərdən isə təhsil müəssisələrində multimedia qurğularından istifadə edilməyə başlandı.

Multimedia-müasir kompüter texnologiyasıdır.Kompüter sistemində mətn,səs,videotəsvir və animasiyanı yeni,virtual reallığın modelləşdirilmə dilini (VRML) təmin edir.

VR-proqram vasitələri və müxtəlif texniki qurğular toplusunun interaktiv texnologiyası əsasında kompüter mühitində istifadəçinin aktiv iştirakı şəraitində reallığın illuziyasının yaradılmasıdır.

Təlimin texniki vasitələri tədris-tərbiyə prosesində məlumatların təqdim edilərək işlənməsi,saxlanması,ötürülməsi və prosesin optimallaşdırılması məqsədinə xidmət edən didaktik təminatlı texniki qurğular toplusudur.Bir sıra ədəbiyyatlarda təlimin texniki vasitələrini bərk(hardware) və yumşaq(software) olmaqla iki yerə bölürlər.Köməkçi texniki vasitələr tədris prosesində köməkçi məqsəd daşıyan kiçik avtomatlaşmaya qurğu və cihazları özündə birləşdirir.Bunlara misal olaraq çap qurğusu,printer,ekran,müəyyən kartlar,plakatlar yerləşən qurğular,radiomikrofon,naqilli mikrofon,gücləndirici,yarım-şəffəf ekran və elektron lövhəni göstərmək olar.

Bu gün tədris prosesində TYİT- in tətbiqi aşağı həyata keçirilməsinə imkan verir.

- Şagirdlərin marağ və tələblərini, hazırlıq səviyyələrini, bacarağını, mənimsəniləcək materialın fərdi-tipoloji xüsusiyyətlərininəzərə almaqla, tədris-tərbiyə prosesini fərdiləşdirir;
- Şagirdlərin təfəkkür fəaliyyətlərini daha çox müstəqil axtarıcılıq istiqamətində dəyişdirir;
- Şagirdləri özlərini təkmilləşdirərək, müstəqil bilik əldə etmələri üçün stimül verir;
- Təlimdə fənlərarası əlaqəni gücləndirməklə, hadisə və proseslərin kompleks öyrənilməsini təmin edir;
- Tədris prosesinin mobilliyini, möhkəmliyini yüksəltməklə, dinamik yeniləşməsini təmin edir;

Təhsil sisteminin informasiyalaşdırılmasının əsas məqsədi müasir informasiya cəmiyyətinə layiq olan şəxslər yetişdirmək, ölkədə vahid təhsil və informasiya mühitini yaratmaqdır. Bunun üçün yeni informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə aşağıdakılar təmin edilməlidir:

- Təhsilin keyfiyyətinin artırılması;
- Müasir informasiya mədəniyyətinin formalaşdırılması;
- Bütün yaş dövrlərində olan insanların təhsil alma hüquqlarının bərabərləşdirilməsi;
- Milli təhsil sisteminin dünya informasiya, mədəniyyət və təhsil sistemində inteqrasiyasının təmin edilməsi.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz məqsədlərə nail olmaq üçün aşağıdakı mühüm vəzifələr kompleks şəkildə həll olunmalıdır:

- Vahid təhsil-informasiya sistemi yaradılmalı və bu sistem bütün pillələrdə təhsil və informasiya sistemlərini, həmçinin təhsilin idarəetmə, elmi-tədqiqat, metodiki-tədris və texnoloji mərkəzlərini birləşdirməlidir;
- İnformasiya texnologiyalarının tədris prosesinə inteqrasiyasının təmin edilməsi məqsədilə elektron dərsliklərin hazırlanması və onların tədris prosesində tətbiqi, ənənəvi dərs vəsaitləri ilə uyğunlaşması, köməkçi vasitələrin hazırlanması. Təhsilin

keyfiyyətinin artırılmasını təmin edilmək üçün tədris məqsədli informasiya texnologiyaları vasitələrinin standartlaşdırılması və sertifikatlaşdırılması;

➤ Təhsil sisteminin idarə edilməsi üzrə İKT-yə əsaslanan təsirli və şəffaf monitoring sisteminin və resurs mərkəzinin yaradılması;

➤ Təhsil müəssisələrində ən yeni informasiya texnologiyalarından istifadə etmək bacarığını aşılamaq, tədris prosesinin bütün iştirakçıları üçün İKT bacarıqlarına yiyələnmək imkanının təmin edilməsi üzrə pedaqoji və İKT kadrlarının hazırlanması sisteminin yaradılması;

➤ Təhsil müəssisələrinin İKT avadanlığı və İnternetlə təmin olunması;

➤ İKT üzrə vahid terminologiyanın hazırlanması və onun standart kimi tətbiq olunması;

➤ Təhsilin informasiyalaşdırılması prosesində yeni informasiya texnologiyalarına əsaslanan müasir təlim üsullarının hazırlanması;

➤ Təhsil sahəsində dövlət səviyyəsində vahid informasiya infrastrukturunun yaradılması;

➤ İnformasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması məqsədi ilə kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi və yalnız lisenziyalı proqramlardan istifadəyə keçid.

1.2.İKT-nin təhsildə tətbiqinin prioritet istiqamətləri

Təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması prosesi əsasən aşağıdakı istiqamətlər üzrə aparılır:

1. Təhsilin informasiya infrastrukturunun və informasiyalaşmanın tədris-metodik bazasının yaradılması;
2. İKT-dən istifadə üçün təhsil sistemi kadrlarının hazırlanması və təkmilləşdirilməsi;
3. Təhsil müəssisələrinin İKT avadanlığı ilə təminatı və servis infrastrukturunun yaradılması;

4. Təhsilin informasiyalaşdırılmasında təhlükəsizliyin təmin olunması və hüquqi normativ bazanın yaradılması;
5. Təhsilin informasiyalaşdırılmasının elmi və tədris-metodiki təminatı;

1. Təhsilin informasiya infrastrukturunun və informasiyalaşmanın tədris-metodiki bazasının yaradılması

Bu infrastruktur öz daxilində monitoring sistemini və vahid məlumat bazasının yaradılması, elektron avadanlıqlara, tədris vəsaitlərinə və kadrlara olan tələbatın öyrənilməsi, təhsil müəssisələrində elektron sənəd dövriyyəsinin təmin olunması, idarəetmə və maliyyə sistemlərinin avtomatlaşdırılması, məktəblərdə internetdən səmərəli istifadə edilmənin təşkili, mövcud təhsil-informasiya resursları və sistemlərinin qeydiyyatı, yoxlanması və modifikasiyası, məsafədən tədris sistemlərinin mərhələli şəkildə yaradılması və istifadəyə verilməsi, idarəetmə, attestasiya və biliyin qiymətləndirilməsi, informasiya-texnoloji mərkəzləri üzrə vahid dövlət informasiya sistemlərini birləşdirməlidir;

Təhsilin informasiyalaşdırılmasının tədris-metodiki bazasının yaradılması dedikdə ilk öncə elektron tədris materiallarının və metodiki vasitələrin yaradılması və onların təhsil prosesi iştirakçılarının tələbatını ödəyəcək səviyyədə təşkil edilməsi nəzərdə tutulur. Bu zaman yeni texnologiyalardan istifadə edilməsi, bazis planları və təhsil səviyyələri nəzərə alınmalıdır. Təhsildə İKT-nin tətbiqi üzrə beynəlxalq təcrübə sistemli və müntəzəm olaraq öyrənilməli və tətbiq olunmaya görə dəyərləndirən ekspertlər qrupu yaradılmalıdır. Elektron tədris resurslarının texniki və məzmun istiqamətləri üzrə ekspertizanın qaydaları və onların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi meyarları hazırlanmalıdır. Həmçinin elektron vəsaitlərin hazırlanmasına xüsusi diqqət edilməli, yalnız təsdiq olunmuş vəsaitlərin çoxaldılmasına icazə verilməlidir. Məlumat-sorğu yönümlü, biliyin qiymətləndirilməsinə, testləşdirilməyə yönələn elektron vəsaitlərin, elektron xəritələrin, müxtəlif fənlər üzrə elektron əyani vəsaitlərin istehsalına xüsusi diqqət yetirilməlidir. Məktəblilər arasında müntəzəm olaraq informatika üzrə müsabiqə, yarış və olimpiadalar keçirilməlidir. Əlavə olaraq elektron kitabxanalar və təhsil portalı yaradılmalı, elektron formada olan bütün dərsliklər,

elektron metodiki vəsaitlər, məlumat-sorğu sistemləri, inkişafetdirici oyunlar, elektron testlər və s. yerləşdirilməlidir. Hər bir fənn üzrə portalda bölmələr yaradılmalıdır[13, s.3-5].

2. İKT-dən istifadə üçün təhsil sistemi kadrlarının hazırlanması və təkmilləşdirilməsi

İKT-nin təhsil sisteminə daxil olması, tədris prosesinin informasiyalaşdırılması bütün təhsil işçilərindən yeni bacarıq və vərdişlərə yiyələnməyi tələb edir. Təhsil sistemi işçilərinin İKT üzrə hazırlığı və təkmilləşdirilməsi aşağıdakıları özündə birləşdirir:

- ümumtəhsil məktəblərində pedaqoji kadrların hazırlanmasının, təhsilin informasiyalaşdırılması konsepsiyası nəzərə alınmaqla yenidən qurulması;
- təhsil işçilərinin İKT sahəsində bilik və bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi üçün idarəetmə və metodiki sisteminin yaradılması. Müxtəlif kateqoriyalı təhsil işçilərinin İKT savadının artırılması üçün müvafiq proqramlara cəlb edilməsi. Müəllimlərə yalnız İKT avadanlıqlarından istifadə qaydaları deyil, həmçinin onların tədris prosesinə inteqrasiya etməsi üçün praktik vərdişlər də verilməlidir;
- informatika müəllimlərinin öz məktəblərində digər fənn müəllimləri üçün kompüter savadlılığının artırılması məqsədilə kursların keçirməsinin təşkil edilməsi;
- İKT-dən istifadə edən fənn müəllimlərinin və informatika müəllimlərinin qiymətləndirilməsi üçün motivasiyası sisteminin hazırlanması;
- informatika müəllimlərinin təkmilləşdirilməsinin daha sürətlə aparılması və onlardan təkmilləşmə prosesində trener kimi istifadə;
- regionlarda təhsil işçilərinin İKT üzrə hazırlanması və təkmilləşdirilməsi üçün müvafiq qurumların yaradılması və onların təkmilləşdirilməsi prosesində müntəzəmliyin və sistemliliyin təmin olunması;

3. Təhsil müəssisələrinin İKT avadanlığı və İnternet resursları ilə təminatı, servis infrastrukturunun yaradılması

Təhsil müəssisəsinin İKT avadanlığı ilə təminatı və onların tədris prosesinə inteqrasiyası vahid təhsil-informasiya sisteminin yaradılmasına xidmət edir. Təhsil

müəssisələrinin İKT avadanlığı və internet resursları ilə təmin olunma prosesi aşağıdakıları nəzərdə tutur:

- kompüter sinifləri, İKT avadanlığı (printer, skaner, rəqəmsal kamera, proyektor və s.), internet və effektivliyin artırılmasına xidmət edən digər vasitələrlə təminat;
- təhsilin idarə edilməsi prosesinin avtomatlaşdırılması üçün avadanlıq, proqram təminatı və təhsil sahəsinin bütün istiqamətləri üzrə proqram-metodiki təminat;
- təhsil müəssisəsindəki bütün kompüterlərin şəbəkəyə qoşulması və mövcud avadanlığın proqram-texniki xidmət infrastrukturunun yaradılması;
- təhsil portalının hazırlanması, məktəblərin və təhsil şöbələrinin internet resurslarının yaradılması, elektron tədris vəsaitlərinin şəbəkə variantlarının işlənməsi və istifadə üçün yerləşdirilməsi, Internet/İntranet bağlantısının təşkili və s.

Müxtəlif fənlərin tədrisinin gerçəkləşməsi üçün nəzərdə tutulan kompüter sinifləri məktəbin özəyinə çevrilməlidir. Odur ki, müxtəlif fənlərin tədrisində İKT-dən daimi olaraq və səmərəli istifadə üçün məktəblər lazımi sayda kompüter sinifləri ilə təchiz olunmalıdır. Kompüter siniflərindən maksimum istifadə üçün şərait yaradılmalı, dərsləndə vaxtlarda onların imkanlarından səmərəli istifadə mexanizmi hazırlanmalıdır.

Məktəblərə İKT avadanlığının kütləvi şəkildə verilməsi və təhsil müəssisələrinin infrastrukturunu servis xidmətinin qurulmasını zəruri edir. Texniki xidmət işi avadanlığın əsaslı təmirini və informasiya-metodiki köməyin göstərilməsini əhatə etməlidir. Bunun üçün isə bütün ölkədə servis xidmətinin təşkilati strukturu formalaşmalı, texniki dəstək üzrə texniki-normativ və metodiki təminat yaradılmalı, bütün səviyyələrdə servis xidmətinin təşkili üçün kadrlar hazırlanmalı, maddi-texniki baza və “qaynar xətt” sistemi yaradılmalıdır.

4. Təhsilin informasiyalaşdırılmasında təhlükəsizliyin təmin olunması və hüquqi normativ bazanın yaradılması

İKT-nin sürətli inkişafı yeni imkanlar yaratmaqla yanaşı bir sıra problemlər də gətirir. Təhsil sistemində bu, daha çox özünü şagirdlərin informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması zamanı biruzə verir. Yeni informasiya mənbələrinə daxil olan uşaqlar

psixoloji, fiziki, sosial, mədəni və s. təsirlərə məruz qalırlar. Bundan başqa, ziyanlı təsire malik olan informasiyalardan nəzarətsiz istifadənin təsirləri də nəzərə alınmalıdır.

Bütün bu təsirlərin aradan qaldırılması üçün aşağıdakılar gerçəkləşdirilməlidir:

- informasiya təhlükəsizliyi təhsilin informasiyalaşdırılması üzrə bütün elmi-texniki proqramlarda və layihələrdə nəzərə alınmalı, təhlükəsizliyinin bütün istiqamətləri üzrə lazımi sənədlər hazırlanmalıdır;
- İKT-dən istifadə ilə bağlı təhlükəsizlik məsələləri müəllimlərə, valideynlərə, təhsil sisteminin rəhbərlərinə çatdırılmalı, şagirdlərdə müəllif hüququna qarşı hörmət hissi aşılmalıdır;
- İKT-nin şagirdlərə təsirləri ilə bağlı mövcud xarici təcrübə öyrənilməli və müvafiq tədqiqatlar aparılmalıdır.

Təhsilin informasiyalaşdırılması sahəsi üzrə mövcud təhsil qanunvericiliyində İKT-nin tətbiqi ilə bağlı tədris və təhsil prosesinin bütün sahələrində yaranan münasibətlərin tənzimlənməsi üçün hüquqi normativ baza yaradılmalıdır. İKT-nin tətbiqi ilə bağlı təhsil standartlarının təkmilləşdirilməsi, müxtəlif fənlərin tədrisində İKT-nin tətbiqinə yönəlmiş müddəaların öz əksini tapmalı, məktəblərə verilən kompüter siniflərinə, İKT avadanlığına və proqram texniki-təminatına qoyulan tələblər hazırlanmalı, onlardan istifadə üzrə yeni sanitar-gigiyenik qaydalar və normalar təsis edilməlidir. Təhsilin informasiyalaşdırılmasının tədqiq edilməsi üçün monitoring sisteminin və onun elmi-metodiki təminatı hazırlanmalıdır.

5. Təhsilin informasiyalaşdırılmasının elmi və tədris-metodiki təminatı

Təhsildə İKT-nin tətbiqinin inkişaf tendensiyası analiz edilməli və dünya təcrübəsi öyrənilməlidir. Bu sahədə aparılan tədqiqatlar informasiya cəmiyyətinin formalaşma istiqamətlərini və sosial-iqtisadi proseslərin qanunauyğunluqlarını öyrənməyə şərait yaradır. Müasir İKT-dən daha effektiv istifadə edilməsinin nəzəri və metodoloji aspektlərini həll etməyə imkan verir.

İKT-nin təhsildə tətbiqinin nəzəri-metodoloji və tətbiqi aspektlərinin hazırlanması aşağıdakıları nəzərdə tutur:

- Kompüter siniflərinin, proqram təminatının, idarəetmə sistemlərinin ən optimal konfigurasiyalarının və İKT-nin təhsildə tətbiqinin yeni variantlarının hazırlanması;
- Müxtəlif informasiya sistemlərinin, məsafədən təhsil və multimedia vasitələrinin tətbiqi ilə bağlı meydana çıxan yeni nəzəri biliklərin öyrənilməsi, yerli və qlobal şəbəkələrin tətbiqinin elmi əsaslarının hazırlanması;
- Təhsildə İKT-nin tətbiqinin gedişi ilə bağlı elmi-praktik konfransların keçirilməsi, təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması problemləri ilə məşğul olan elmi-tədqiqat mərkəzinin yaradılması;
- Təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə elmi-pedaqoji jurnalın təsis edilməsi, xarici elmi-pedaqoji və metodiki ədəbiyyatın tərcümə və çap olunması [13, s.7-9].

1.3. Təhsildə İKT ilə bağlı xarici dövlətlərin və Azərbaycan təcrübəsinin

öyrənilməsi, milli siyasət və strategiya , ümumtəhsil məktəblərində vəziyyət

Bugün ən müasir informasiya və kommunikasiya texnologiyalarını - İnternet, elektron poçt və qlobal rabitə imkanları olmadan təsəvvür etmək mümkün deyil. İKT cəmiyyətin inkişafına müsbət təsir etmək imkanlarına malik olan mühüm bir vasitədir. Bir çox inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr İKT-nin təhsildə tətbiqi nəticəsində böyük nailiyyətlər əldə etmişlər. Dünya təcrübəsi aydın şəkildə göstərir ki, informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından geniş istifadə olunması ölkənin hərtərəfli inkişafına xidmət edir. Buna görə də inkişafı gücləndirmək məqsədilə ölkə potensialından istifadə etmək üçün hər bir ölkənin öz milli İKT strategiyasının işlənilməsi və hazırlanması mühüm əhəmiyyət daşıyır. Müasir cəmiyyətin inkişaf səviyyəsi onun informasiya infrastrukturunun inkişaf dərəcəsi ilə təyin olunur. İqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrdə demək olar ki, insan fəaliyyətinin bütün sahələrini əhatə edən güclü informasiya infrastrukturu sürətlə inkişaf etməkdə davam edir. Bu elmin müxtəlif ölkələr üzrə yayılması ayrı-ayrı zamanlara təsadüf edir. Qərbdə və Yaponiyada təhsilin informasiyalaşdırılması 40 il əvvəl başlamışdır. Son illərdə isə ümummilli proqramlar işlənilib hazırlanmış və dövlət bu proqramlara külli miqdarda vəsait ayırmışdır. Hal-hazırda ABŞ-da informasiyalaşdırmaya kapital qoyuluşunun ümumi həcmi hərbiyə

xərclənən vəsaitin ümumi həcmindən daha çoxdur. Avropada, ABŞ-da, Yaponiyada və dünyanın bir sıra inkişaf etmiş ölkələrində informasiyalaşdırmanın həlledici rolunu, onun insanların həyat fəaliyyətindəki əhəmiyyətini, elmi texnologiyalardan istifadəsini, milli məhsulun istehsalında verdiyi töhfəni vaxtında qiymətləndirmişdir. Bu ölkələrdə informasiya və kommunikasiya vasitələrinin inkişafı əsasında əmək məhsuldarlığının artması hiss olunacaq dərəcədə təmin olunmuş, təhsildə, səhiyyədə, ticarətdə, istehsalatda həyat səviyyəsi yeni baxımda formalaşmışdır. Azərbaycan Respublikasında İT-nin təşəkkülü keçən əsrin 2-ci yarısından sonra başlamışdır. Keçən dövr ərzində bu sahə üzrə uğurlu nəticələr əldə olunmaqdadır. Belə ki, hal-hazırda respublikada dövlət səviyyəsində dövlət və özəl qurumlarda informasiya və kommunikasiya texnologiyaları sahəsində bir sıra əhəmiyyətli dövlət proqramları və layihələr həyata keçirilmişdir və keçirilməkdə davam edir. Bu istiqamətdə Rabitə Texnologiya Nazirliyinin gördüyü işlər nəticəsində Azərbaycan informasiya-kommunikasiya texnologiyaları sahəsində sürətlə inkişaf edən ölkələr sırasına daxil olmuşdur. Ölkənin ümumdünya elektron məkanına daha sürətli inteqrasiyası, sosial və iqtisadi fəaliyyətin yeni formalarının (e-hökumət, e-ticarət, e-təhsil, distant təhsil və s.) təşəkkül tapması, informasiya və bilik bazarının yaradılması, iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin inkişafı, xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsi istiqamətində mühüm addımlar atılmışdır. MDB ölkələri arasında ilk dəfə Azərbaycanda sabit telefon şəbəkəsi tam elektronlaşdırılmış və ölkənin bütün yaşayış məntəqələri telefonlaşdırılmışdır və respublikanın bütün rayon mərkəzləri magistral fiber-optik telekommunikasiya şəbəkəsinə qoşulmuşdur. 2013-cü ilin Azərbaycanda “İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları ili” elan edilməsi ölkəmizdə bu sahənin inkişafına yeni təkan vermişdir. Azərbaycan İlk telekommunikasiya peykini məhz bu ildə orbitə çıxarmağa nail olmuşdur. 8 fevral 2013-cü il tarixində Azərbaycanın ilk peyki olan “Azerspace-1” telekommunikasiya peyki orbitə buraxılmışdır. Bu da ölkəmizin müstəqillik dövründə əldə etdiyi ən yüksək texniki nailiyyətlərdəndir. Avropa, Yaxın Şərqi, Orta Asiya və Afrika ölkələrinə telekommunikasiya, internet, televiziya-radio yayımı xidmətləri göstərməyə imkan verən peykin artıq kommersiya istismarına başlanılmışdır. 2015-ci ilə qədər rəqəmli yayıma keçidi təmin etmək barədə

aparılan işlər yekunlaşmışdır. Bu illər ərzində poçt sahəsində xidmətlərin yüksəldilməsi, infrastrukturun müasirləşdirilməsi, kadr potensialının gücləndirilməsi istiqamətində ardıcıl işlər görülmüşdür. 2005-2010-cu illərdə Dünya Bankının dəstəyi ilə “Maliyyə xidmətlərinin inkişafı” layihəsinin icrası nəticəsində milli poçt operatoru olan “Azərpoçt” MMC yaradılmışdır. Onun şəbəkə imkanlarından istifadə olunmaqla ənənəvi xidmətlərlə yanaşı, poçt şöbələri vasitəsilə əhaliyə bank-maliyyə xidmətlərinin göstərilməsi də təmin edilmişdir. Azərbaycan Respublikasında kompyuter və elektron avadanlıqlarının, program məhsullarının istehsalı ildən-ilə artmaqla son 5 il ərzində 2 dəfə genişlənmişdir [3, s.6-15].

Bütün Avropa ölkələri İKT-dən müxtəlif sahələrdə, o cümlədən Azərbaycanda da təhsil sahəsində istifadəni nəzərdə tutan milli strategiyalar qəbul etmişlər. 2015-ci il 19 yanvar tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası"nın həyata keçirilməsi ilə bağlı Fəaliyyət Planı"nda təhsil sisteminin bütün pillələrinin yeniləşməsi ilə bağlı mərhələlərlə həyata keçiriləcək tədbirlər sistemi öz əksini tapmışdır. Təbii ki, hazırki şəraitdə təhsilin inkişafı müasir texnologiyasız mümkün deyil. Elə bu səbəbdən də İKT-nin təhsil sahəsinə transfer edilməsi və genişləndirilməsi prioritetə çevrilib. Bu gün dünyanın əksər ölkələrinin təhsil sistemində informasiya texnologiyalarının tətbiqi xeyli yeniliklərə yol açsa da, məktəblərin informasiyalaşdırılmasında həlli çətin problemlər də var. Bir çox hallarda bu strategiyaların məqsədi şagirdlərə, eyni zamanda müəllimlərə lazımi İKT bilikləri verməkdir. Digər vacib cəhət məktəblərin müasir texnologiya və infrastrukturla təchiz edilməsidir. Siyasətin və strategiyanın təyin edilməsi mərkəzi səviyyədə baş versə də, bu siyasətin həyata keçirilməsi ilə çoxlu sayda yerli qurumlar və məktəblər məşğul olur. Demək olar ki, bütün ölkələr eləcə də Azərbaycan təhsildə İKT-ni dövlət səviyyəsində maliyyələşdirir.

Hazırda respublikamızda bütün mütəxəssislər İKT ilə işləmək və onlardan düzgün istifadə etmək bacarığına çox böyük önəm verirlər. İKT biliyinə yiyələnməyin ən yaxşı yolu isə elə orta məktəbdən başlayır. Ümumilikdə təhsil sisteminin İKT əsasında təkmilləşdirilməsi informasiya cəmiyyətinin əsas məqsədlərindəndir. Dünya təcrübəsi

göstərir ki, İKT-dən istifadə etməklə qurulan yeni təhsil modeli məktəbin pedaqoji heyəti qarşısında da yeni tələblər və vəzifələr qoyur. Müəllimlərin tək öz seçdikləri sahə üzrə olan biliklər, pedaqogika və psixologiya sahəsində deyil, həm də informasiya sahəsində yenidən təlim almaları lazım gəlir. Artıq yeni nəslin müəllimlərindən öyrətdikləri fənnin strukturuna uyğun, uşaqların fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə alan və onlarda mütəmadi inkişafa xidmət edən texnologiyaları seçib tədris zamanı tətbiq etmələri tələb olunur.

Tədris prosesində yeni texnologiyalardan istifadə edən müəllimlər, İKT vasitələrinin öz imkanları ilə təhsil prosesini xeyli sadələşdirdiyini, onu dinamik və sürətli etdiyini qeyd edirlər. Tədris sistemində kompyuterin də əlavə edilməsi tədris prosesini daha yaxşı təşkil etməyə, şagirdlərin dərslərə qarşı olan marağını daha da artırmağa imkan verir. Çünki kompüterlərlə aparılan dərslər şagirdlər üçün daha maraqlı və yaddaqalan olur. Multimedia vasitələri, avtomatlaşdırılmış təlim sistemləri, kompyuter tədris proqramları, animasiyalı tədris vasitələri, interaktiv lövhələrdən istifadə şagirdlərin təfəkkürünə müsbət təsir göstərir və nəticə etibarilə onların göstərdikləri nəticələrin keyfiyyətini artırır.

Tədrisdə interaktiv lövhələrdən istifadə dərslərin əsas prinsiplərindən birini olan əyanliliyi təmin edir. Elektron lövhənin ekranına promethean adlanan xüsusi qələmlə və ya barmaqla toxunmaqla onun üzərində kompyuterdə mümkün olan bütün əməliyyatları yerinə yetirmək mümkündür. "Ağıllı" lövhə, həmçinin kompyutərə qoşulan mikroskop, skaner, pəqəmli fotoaparət, videokamera kimi qurğular vasitəsilə alınan təsvirləri də proyektorla qəbul edə bilər. Bu da məktəblərdə virtual laboratoriyaların təşkilində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Şagirdlər elektron lövhə vasitəsilə istənilən riyazi, kimyəvi, fiziki, coğrafi proseslərin izahını və video görüntülərini, müxtəlif cihazların, qurğuların, texniki vasitələrin işləmə prinsiplərini ekranda izləyə bilərlər. Bu isə şagirdlərin biliklərini, praktiki bacarıq və təcrübələrini artırmaqla tədris prosesini xeyli canlandırır. Şagirdlərdə yaradıcı yanaşma, düşünmə, fəaliyyət, tədris materialını dərinləndirərək etmə qabiliyyətini artırır.

"Ağıllı" lövhənin digər bir üstün cəhəti isə ondan ibarətdir ki, üzərində aparılan bütün əməliyyatları, dərslərin gedişini, hazırlanmış modelləri kompyuterin daimi yaddaşında

saxlamaq və dəfələrlə istifadə etmək imkanı verir və bu cür imkanlar müxtəlif səbəbdən dərsləri buraxan və ya dərstdən geri qalan şagirdlər üçün xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Bununla şagird iştirak edə bilmədiyi dərslərin elektron variantını əldə edə və ya dərslərdən geri qalanları həmin materialı qavrayana kimi təkrar-təkrar izləyə bilərlər. Tədrisdə İKT-nin imkanlarından istifadə etməklə interaktiv rejimdə keçilən dərsləri şagirdyönümlü təşkil etmək asanlıqla təmin edilir. Müəllim isə şagirdin yönləndiricisi kimi onu daha aktiv olmağa, müstəqil düşünməyə, təşəbbüskarlığa həvəsləndirən rolunda çıxış edir. İnteraktiv rejimdə keçilən dərslər bütün şagirdlərin, o cümlədən passiv, utancaq, müəyyən fiziki və ya psixoloji qüsuru olan şagirdlərin də dərslərə qoşulmasına şərait yaradır. Bunlardan əlavə, müəllimlər İKT-nin köməyi ilə dərslər prosesində müxtəlif səviyyəli şagirdlərə fərqli yanaşma və öyrətmə sistemini tətbiq etməklə qavrama qabiliyyətlərinə uyğun müxtəlif tapşırıqlar verilə bilər. Müxtəlif fənlər üzrə məsələlərin, tədqiqat tipli çalışmaların həllində kompyuterdə optimal iş rejimi qurmaqla şagirdləri qruplaşdırmaq xüsusi effekt verir. Kompyuter qarşısında təhsil alan şagirdin öz sürət rejimində işləməsi yaxşı nəticə verir, onun özünə inamı artır, bu isə təlimi daha da səmərəli edir. Müəllimin verdiyi sualı kompyuter vasitəsilə cavablandırmaqla şagirdlərin hamısı dərslər prosesində aktiv iştirak edir, müəllimlər isə dərslər boyu uşaqların aktivliyini qoruyub saxlaya bilirlər.

Fəsil 2: İKT-NİN TƏHSILDƏ TƏTBIQININ FORMALARI VƏ ONLARIN KEYFİYYƏTƏ TƏSİRİ

2.1. Təhsildə istifadə olunan İKT avadanlıqları, program təminatları. Multimedia texnologiyasının və Elektron Tədris Vəsaitlərinin (ETV) yaradılması

Təhsildə istifadə olunan İKT avadanlıqları dedikdə həm bu məqsəddə xidmət edən elektron aparat, həm də program təminatı başa düşülür. Bildiyimiz kimi İKT avadanlıqlarına aid edilən ən əsas aparat kompyuter və ona əlavə olunan giriş -çıkış

qurğularıdır. Kompüterin giriş-çixış qurğuları dedikdə klaviatura, monitor, mouse (sıçanı), skaner, printer, plotter, qrafiki planşet (digitizer), web-kamera, TV-tüneri və s. misal göstərmək olar. Kompüter və onun giriş-çixış qurğuları İKT-nin təhsildə tətbiqində əsas rol oynayan vasitələrdəndir. Lakin, bununla yanaşı İKT-nin təhsilə tətbiqi məqsədilə təyinatından asılı olaraq aşağıdakı qurğuların da olması vacib şərtlərdəndir:

- Skaner: Skaner kompüterin xarici qurğusu olub mətn və qrafik informasiyanı səth üzərindən oxuyan və kompüterin yaddaşında yerləşdirən qurğudur. Fərdi kompüterlərə USB portu vasitəsi ilə qoşulur. Skaner mətn və ya təsvir üzərində hərəkət etdikdə kağız üzərində hərəkət edən lazer şüası mətni və ya təsviri skanərləyir və təsvirə uyğun informasiyanı işığa həssas yanmkeçiricilərdə əks etdirir. Nəticədə alınmış işıq siqnalı elektrik siqnalına çevrilir və naqıl vasitəsi ilə kompüterə ötürülür. Kompüterə ötürülən siqnal özündə təsvirə uyğun olan nöqtələrin sayını və təsvirin rəngini təzahür etdirir.
- Printer: Kompüterin xarici qurğusu olub informasiyanı kağız üzərinə çap etmək üçündür. Kompüterdə alınmış nəticəni, mətn materiallarını, təsvirləri kağıza köçürmək üçündür. Printerlər matrixli (lent ilə), şırnaqlı (maye mürəkkəb ilə) və lazerli (metal tozu ilə) olmaqla 3 yerə bölünür. Kağız üzərində şəklin qeyd edilməsi üsuluna görə isə printerlər iki qrupa bölünür: zərbli və zərbsiz çap qurğuları. Zərbli çap qurğularına misal olaraq matris çap qurğularını göstərmək olar. Belə rinterlərdə çap başlığı ilə kağız arasında rəngli lent olur. Çap başlığında simvol formalaşandan sonra iynələr hərəkətə gəlir, rəngli lentə zərbə vuraraq kağız üzərində simvolu formalaşdırır. Zərbsiz çap qurğularına misal olaraq lazer və şırnaqlı çap qurğularını göstərməli olar. Şırnaqlı printerlərdə çap başlığı mürəkkəblə doldurulur. Başlıqda çox kiçik ölçülü deşiklər olur və bu deşiklərdən mürəkkəbi kağız üzərinə püskürdülür. Lazer çap qurğularında şəkillər kağız üzərinə aralıq məlumat daşıyıcısı vasitəsilə yazılır. Şəkil lazer şüanın köməyi ilə əvvəlcə aralıq məlumat daşıyıcısına yazılır və daha sonra bu məlumat daşıyıcısının üst qatı quru toz ilə örtülür. Ağ kağız bu barabanın üstü

- ilə dartılaraq yüksək istilik hesabına barabandakı şəkil kağız üzərinə hopur. Lazer qurğularının çap keyfiyyəti və sürəti çox yüksəkdir.
- Mikrofon: Səsin elektrik siqnallarına çevrilməsini təmin edən giriş qurğusudur. Mikrofonun köməyi ilə audio məlumat kompüterə daxil edilir.
 - Veb kamera: video informasiyanı kompüterə daxil edən giriş qurğusudur.
 - Səsgücləndirici (çıxış qurğusu kimi) audio məlumatları dinləmək üçün istifadə olunur.
 - Qrafiki planşet: Əllə çəkilən şəkilləri sxemləri, imzaları, xəritələri birbaşa kompüterə daxil edən giriş qurğusudur. Gurğu qrafiki planşetdən və qələmdən ibarətdir.
 - TV-tüner: müxtəlif formatlı (PAL, SEKAM və s.) televiziya siqnallarını qəbul edib monitorda göstərilməsini təmin edən giriş qurğusudur.
 - Qrafikçəkən qurğu: kompüterdən alınan qrafiki məlumatları, mürəkkəb sxemləri və təsvirləri kağız üzərinə köçürən qurğudur.
 - Strimmer: Məlumatı maqnit lenti üzərində saxlayan qaddaş qurğusudur.
 - Plotter : Geniş ölçülü mətnlərin, şəkillərin, qrafika və çertyojların çap olunması üçün qurğudur.
 - Multimedia qurğuları: Kompüterə mətnin, səsin, şəkilin və görüntülərin birgə emal edilməsini təmin edən qurğulardır. Bu qurğular özündə mikrofonu, veb kameranı, səs kolonkasını və səs kartını birləşdirir. Səs kartından audi-video informasiyanı ikili rəqəm koduna çevirmək və əksinə əməliyyatı yerinə yetirmək məqsədilə istifadə olunur. Bu qurğuların köməyi ilə computer şəbəkələri üzərində və avtonom olaraq audio-video konfransların təşkili problem aradan qaldırılır.
 - Modem (modulyator, demodulyator): Əlaqə kanallarının (telefon xətləri, radio kanalları və s.) köməyi ilə məlumatları uzaq məsafələrə ötürmək və qəbul etmək üçün istifadə olunan qurğudur. Konstruktiv olaraq modemlər 2 formada olur: Daxili və xarici. Daxili modemlər kompüterin ana platası üzərində qurulur,xarici modemlər isə ardıcıl COM və ya USB portlara goşulur. Modem

qurğusunun köməyi ilə kompüterlər Beynəlxalq computer şəbəkəsinə - İNTERNETə qoşulur[13, s.9-11].

Pedaqoji təlim-tədris funksiyasını reallaşdırmaq üçün xüsusi hazırlanmış və ya uyğunlaşdırılmış dəfələrlə istifadə olunan kompüter proqramı təlim məqsədli proqram təminatı (TMPT) adlanır. Bu terminin sinonimi kimi: təlim məqsədli proqram vasitələri, kompüter təlim vasitələri, təlim məqsədli kompüter proqramları, pedaqoji məqsədli kompüter proqramları və s. ifadələr istifadə oluna bilər.

Bu proqramlar hər hansı bir sahədə kompüter vasitəsilə informasiya əldə etmə və biliklər formalaşdırma prosesinə, bacarıq, vərdişlərin inkişaf etdirilməsinə, nəzarət və ya testləşdirməyə istiqamətləndirilmişdir. Bu təlim proqramlarının özünün yaradılmasını və istismarını asanlaşdıran proqramlardan əsas fərqi vardır.

Müasir dövrdə dağınıq təlim proqramlarının tam kompüter təlim proqramlarına transformasiyası baş verir. Bəzi hallarda TMPT hazırlayanlar onu kompüter təlim texnologiyası məsələlərinin reallaşdırılması üçün "navigatör" əsasında birləşdirirlər. Müasir TMPT-ləri təhsil standartlarına uyğun gəlməli, kompüterləşdirilən təlim metodikalarını dəstəkləməli, müasir instrumental vasitələr əsasında reallaşdırılmış olmalıdır. TMPT-nin təlim prosesində yeri və tətbiq üsulu təyin olunmalıdır. Təlim proqramları hazırlayanlar, həmçinin telekommunikasiyanın aktiv inkişafı ilə əlaqədar məsələləri nəzərə almalı, təlim və tədris əlavələrinin reallaşdırılmasına hazır olmalıdırlar. Bununla yanaşı TMPT-yə daxil olan informasiyanın etibarlılığı və onun təhsil standartlarına uyğun təlim vasitəsi kimi faydalılığı məsələləri daha aktualdır. Lakin ön planda yaradılan proqram təminatının qeydiyyatı, onun sertifikatlaşdırılması, "ikinci müəllif" tərəfindən dəyişdirilə bilmə imkanı, müəllif hüququ və digər hüquqlarla əlaqədar məsələlər hələ durur. Bundan başqa TMPT-nin istifadə üsulu və formalarını, həmçinin telekommunikasiyada yayılması qaydalarını təyin etmək və reallaşdırmaq lazımdır.

Günümüzdə təlim prosesinin təkmilləşdirilməsi və inkişaf etdirilməsi üçün hazırlanmış bir çox kompüter proqramları mövcuddur. Psixoloqların ayırdıqları iki əsas idrak fəaliyyətlərinə (təlim və tədris) uyğun olaraq təlim vasitələrini iki böyük sinifə

bövlər: təlim mühitləri və təlim proqramları. Təlim mühitlərinin global pedaqoji məqsədi müvəffəqiyyətli mühitin yaradılması yolu ilə öyrənənin yaradıcılıq qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsidir. Bu mühidə öyrənən lazımı biliklər əldə edir. Təlim proqramları isə növbəti pedaqoji məqsədlərin reallaşdırılmasını təmin etməlidir: təlim materialının nümayiş etdirilməsi, müəyyən sahədə təlim, təlim prosesi gedişinin idarə edilməsi üçün testləşdirmə və diaqnostika, xüsusi təlim və s. Yerinə yetirilən metodik funksiya nöqtəyi-nəzərdən təlim mühiti və təlim proqramları arasında dəqiq sərhədlər yoxdur. Bu sinifdən olan təlim vasitələri arasındakı yeganə fərq nəzarətin olmaması, təlim proqramlarında isə bu nəzarətin olmasıdır.

Tədrisdə global internet şəbəkəsinin imkanlarından istifadə olunmalı, vahid təhsil informasiya mühiti formalaşdırılmalı, təhsil yönümlü vahid informasiya məlumat bazası yaradılmalı, açıq təhsil sisteminin imkanlarından geniş istifadə olunmalıdır. İnternet şəbəkəsinin əsas didaktik xüsusiyyətləri və funksiyalarına məlumatların yüksək sürətlə ötürülməsi və interaktivliyi təmin edən telekommunikasiya sistemlərinin çoxtərəfli mübadilə imkanları, multimedia proqramları, hipermətnlərlə işləmə imkanlarının və mürəkkəb strukturlu informasiya mənbələrindən istifadə etmək imkanlarının geniş olması aiddir. İnternetdə bu və digər didaktik imkanların reallaşdırılması məqsədilə **elektron poçt (E-mail ünvan), elektron kitabxanalar, elektron konferensiyalar, telekonferensiya və videotelefon** xidmətlərindən istifadə edilir.

Elektron poçt (E-mail ünvan) internet şəbəkəyə qoşulmuş istifadəçilər arasında məsafədən əlaqələrin yaradılması üçün ən populyar elektron xidmət növü olmaqla virtual təhsil iştirakçılarında mətn, qrafik, multimedia, audio/video tipli məlumatların çatdırılmasında mükəmməl vasitə rolunu oynayır. Elektron poçt xidmətindən istifadə edən tədris iştirakçısının vaxt baxımından asılılığı olmur. Yəni Elektron poçt istifadəçisi ona göndərilmiş informasiyanın məzmununa istədiyi vaxt baxa, yadda saxlaya, başqa birinə ötürə və ya silə bilər. Elektron poçt xidmətinin bu xüsusiyyətləri tədris prosesinin asinxron təşkili üçün gözəl imkanlar yaradır. Bu xidmətindən istifadə zamanı, istifadəçilər arasında məsafə rol oynamır, materialların ötürülməsinin sürəti və keyfiyyətlə çatdırılması daha çox materialın həcmindən və

internet şəbəkəsinin sürətindən asılı olur. Elektron poçt xidmətinin didaktik xüsusiyyətlərinə kompüterin özündə hazırlanmış və ya fayl şəklində kompüterin yaddaşında saxlanılan informasiyanın mübadiləsi, qəbul olunmuş informasiyanın kompüterin yaddaşına yazılması, onun üzərində redaktə işlərinin aparılması imkanları və həmin informasiyanın digər E-ünvanlara göndərilməsi imkanları, daxil olan informasiyanın kompüterin monitorunda birbaşa canlandırılması imkanları aid edilir. Bu xidmətdə həmçinin virtual tədris qruplarının yaradılması, qrup üzvləri ilə asinxron informasiya mübadiləsinin aparılması mümkündür. Kompüterdə işləmək üçün bir neçə sadə komandanı bilən hər kəs internetin bu ən populyar xidmətindən istifadə edə bilər. Həm öyrədənlər, həm də öyrənənlər üçün Elektron poçt xidməti dərslərə daha yaxşı hazırlaşmağa, bu məqsədlə digər tədris iştirakçıları ilə müzakirələr aparmağa və qərarlar verməyə, verilmiş qərarların icrasını nəzarətdə saxlamağa, eyni zamanda FTP serverlərdə saxlanılan informasiyanın axtarılıb tapılmasına imkan yaradır.

İnternet şəbəkəsində didaktik imkanların reallaşdırılması məqsədi ilə istifadə edilən digər bir xidmət növü isə “elektron kitabxana”dır. Elektron kitabxana kitabların, müəssisə daxili əmr və sərəncamların, müxtəlif təlimat və göstərişlərin və s. çeşidlənmiş formada toplandığı, axtarış sistemi ilə təmin olunmuş elektron sənədlərin saxlandığı məlumatlar bazasının idarə olunması sistemlərinə deyilir. Elektron kitabxana həm də özündə müxtəlif təyinatlı elektron məlumatları saxlayan veb səhifə kimi də hazırlana bilər. Bu növ elektron bazalar həm universal, həm də ayrı-ayrı ixtisaslaşmış bazalar şəklində də yaradıla bilər. Elektron kitabxanaların yaradılması və onlardan geniş miqyaslı istifadənin təşkili əsasən təhsil müəssisələrinin nəzdində fəaliyyət göstərən ənənəvi kitabxana resurslarının işinin yeni tələblər əsasında qurulmasına yönəlmişdir. Onun tətbiqi kitabxana resursları haqqında daha geniş, dəqiq və operativ məlumat alınması imkanlarını təmin edir. İstifadəçi elektron kitabxananın xidmətlərindən istifadə edərkən konkret sorğulara konkret cavablar alır və bu da ilk növbədə vaxt itkisinin qarşısının alınmasına kömək edir. Əgər elektron kitabxananın işi şəbəkədə və xüsusilə də global şəbəkədə təşkil olunursa, onda bu səmərə dəfələrlə artmış olur. Bu xidmət tədris prosesinin səmərəli təşkili üçün geniş imkanlar açır, kitabxana üzrə avtomatlaşdırılmış axtarış və naviqasiya sistemlərinin imkanlarından

istifadə etmək həm öyrənənlər, həm öyrədənlər, həm də tədris prosesinin bütün digər iştirakçıları üçün prosesin təşkilinə yaxşı şərait yaradır. Bu gün dünyanın ən böyük elektron kitabxanası Çin Xalq Respublikasında fəaliyyət göstərir. Bu kitabxana 12 milyon müxtəlif elektron sənəddən ibarət məlumatlar bazasını özündə cəmləşdirir. Kitabxanaya müraciət internet şəbəkə vasitəsilə aparılır. Kitabxananın ən maraqlı cəhəti müəllif hüquqlarının qorunmasına önəmli yer verməsidir.

Elektron konferensiyalar: Çox vaxt kompüter konferensiaları adlandırılan elektron konferensiyalar məsafədən aslı olmayaraq müxtəlif iştirakçıların vahid mövzu ətrafında müzakirələr aparmasına, qərarlar qəbul etməsinə və qəbul olunmuş qərarların icrasına birgə nəzarət etməsinə imkan verən internet şəbəkəsinin xidmətlərindəndir. Bu zaman elektron konferensiya iştirakçılarının eyni vaxtda kompüter arxasında onlayn rejimdə olması tələb olunur. Konferensiya iştirakçılarının aparat təminatı elektron poçt istifadəçilərinin aparat təminatı ilə əsasən üst-üstə düşürməlidir. Proyektorların tətbiqi elektron konferensiaların daha səmərəli təşkilinə gözəl imkanlar açır. Konferensiyanın təşkilində istifadə olunan aparatların proqram təminatı isə bütün istifadəçilər üçün eyni olmalıdır. Elektron konferensiya rejimini dəstəkləyən ən populyar proqramlardan biri kimi Skayp (Skype) proqramını göstərmək olar. Bu proqram istifadəçilər arasında multimedia tipli əlaqələrin qurulması üçün çox mükəmməl imkanlar yaradır.

Elektron konferensiyalarda iştirak edənlər vaxt baxımından bir-birindən asılı olurlar (sinxron təhsil forması), iştirakçıların 1-i üçün nəzərdə tutulan audio, video və yazılı məlumat bütün iştirakçılar tərəfindən eyni vaxtda qəbul olunur və onların verdiyi cavablar da bütün iştirakçılar tərəfindən eyni vaxtda qəbul edilir. İnternetin bu xidməti virtual tədris qruplarının yaradılmasına və onların qabaqcadan bəlli olan dərş cədvəli əsasında mühazirələrdə, seminar və təcrübə məşqələlərində iştirakının təmin olunmasına yaxşı şərait yaradır. Elektron konferensiya iştirakçılarının elektron ünvanlarının olması, yəni elektron poçt xidmətinin imkanlarından tam istifadə etmək bacarıqlarının olması vacib şərtlərdəndir, lokal kompüter şəbəkəsində təşkili üçün isə şəbəkənin mütləq FTP serverlə təchiz olunmalıdır. Belə server bütün konfrans

iştirakçıları üçün nəzərdə tutulan məlumatları özündə saxlayır və iştirakçıların həmin məlumatlardan yararlanması üçün geniş imkanlar yaradır. Elektron konferensiya iştirakçılarının mətn, qrafik, audio və video və s. məlumatlarla, eyni zamanda bu məlumatlardan yararlanmaq üçün nəzərdə tutulan təlimatların çatdırılması imkanları bu növ xidmətlərin didaktik xüsusiyyətlərini özündə əks etdirir.

Telekonferensiya və videotelefon xidmətləri: Bu xidmətlər öyrədən və öyrənənlərlə ikitərəfli əlaqənin yaradılmasını təmin edir. Bu zaman iştirakçıların sayı çox olsa da, eyni vaxtda yalnız iki istifadəçi arasında qarşılıqlı informasiya mübadiləsi aparıla bilər. Digər iştirakçılar onlar üçün imkan yaradılana qədər yalnız müşahidəçi rolunda olurlar. Bu növ xidmətin təşkili üçün nəzərdə tutulan aparat və proqram təminatı özünəməxsusluğu ilə fərqlənsə də, əsasən elektron konferensiaların aparat və proqram təminatı ilə üst-üstə düşür. Telekonferensiya və videotelefon xidmətlərini digər internet xidmətlərindən fərqləndirən ən mühüm cəhət iştirakçılar tərəfindən ötürülən və qəbul edilən informasiyanın ölçüsünə məhdudiyyətlərin qoyulması və bu məhdudiyyətlərin də materialın keyfiyyətinə təsir etməsidir. Bu tip şəbəkə xidmətlərinin didaktik xüsusiyyətləri tədris məqsədli proqramlarla paralel, təsvirlərin, səs, qrafik informasiyanın və s. real vaxt müddətində istifadəçilərə çatdırılması imkanlarının geniş olmasıdır [13, s.11-20].

Təhsil müəssisələrinin kompüterləşdirilməsi təhsil sistemində çox ciddi dəyişikliklər yaradır. İnformasiya texnologiyalarından bu gün nəinki təhsil müəssisələrinin idarə olunmasında, həm də müəssisədən kənar tədbirlərin həyata keçirilməsində də geniş istifadə olunur. Xüsusən də internetin yaranması, gənclər arasında onun çox populyar olması, təhsilin çox müxtəlif sahələrində yeni istiqamətlər yaradır. Bu günə qədər pedaqoqlar fərdi kompüter kimi güclü təlim vasitəsinə tarixən heç vaxt malik olmamışlar. Təlimdə elə texniki vasitə yoxdur ki, didaktik imkanlarına görə onunla müqayisə edilə bilsin. İnformasiyaların sürətli artımı şəraitində təhsilin məzmunu və təşkilinə verilən tələblər də dəyişir. Bu günün təhsili şagirdlərə daha çox informasiya yadda saxlamaq yox, tənqidi və məhsuldar düşünməyi, öyrənməyi, problem xarakterli məsələləri sərbəst həll etməyi öyrətməlidir.

Multimediya vasitələrinin tədris prosesində tətbiqi müvafiq pedaqoji texnologiyanın hazırlanmasını tələb edir. Multimediya avadanlığı mühüm didaktik vasitə olaraq özündə üç mühüm komponenti birləşdirir: tədris materialının məzmunu, onun şərh metodu və təlim texnologiyasını. Bu komponentlər bir-biri ilə sıx əlaqədə olub, öyrədici sistem əmələ gətirir, şəxsiyyətin özünütəhsil prosesini reallaşdırmağa hərtərəfli imkan yaradır.

Multimedianın hərfi mənası çox mühitli rabitə qurğularının birgə inteqrasiyası və istifadə edilməsidir. Multimedia, bu günün və gələcəyin tədris, rabitə formalarını dəyişdirə biləcək və insanın fərdi, sosial həyatında kompüterin rolunu müəyyənləşdirə biləcək ölçüdə bir hadisədir. O, nə sadə texnologiya, nə proqram təminatı (software) nə də istifadəçinin məharətidir. O, texnologiya, uyğun proqram təminatı və məhsuldar, bacarıqlı istifadəçidən ibarət olan üçlüyün istifadə edilməsilə ortaya çıxan bir tədris texnologiyasıdır. Bu üçlüyün reallaşdığı ABŞ və Yaponiya kimi ölkələrdə multimedia insanların düşünmə və öyrənmə tərzlərində dəyişikliklər etməkdədir.

Kompüterlər nəşriyyat dünyasının dizayn və çap sahəsində böyük dəyişikliklər etdi. Digər tərəfdən TV-də animasiya proqramlarının, cizgi filmlərinin yaradılmasında, sürət əmələ gətirmə və dəyişdirmədə inqilab etdilər. İndi isə bu inqilabın məhsulları bir araya gətirilərək multimedia adı altında tədris prosesində tətbiq olunmağa başlanmışdır. Multimedia texnologiyası yazı, səs, sürət, qrafik və animasiyanın birlikdə təlim-tərbiyə vasitəsi kimi tətbiqinə imkan verir. Ondan istifadə etmək, insanlığın ən əski öyrənmə metodu olan görmə və eşitməni keyfiyyətli şəkildə təlim-tərbiyə prosesində tətbiq etməyin digər bir yoludur. Son tədqiqatlar öyrənmə vasitəsi olan kitabların təhsildə təkbaşına istifadə edilməsinin çox effektiv olmadığını göstərməkdədir. Bu baxımdan da multimedia, insanın bütün öyrənmə və məlumat əldə etmə yolları olan görmə, eşitmə, oxuma kimi üsulları bir araya gətirən bir sistem olduğu üçün öyrənməni və dərk etməni artırır. Köməkçi bir vasitə kimi sadəcə videonun aktiv şəkildə istifadə edilməsi dərslərə olan marağı və öyrənmə faizini 30-60% nisbətində artırdığına dair məlumatlar get-gedə çoxalmaqdadır. Əsas məsələ videonun, kompüterin və multimedia vasitələrinin tədris prosesində hansı

formada, hansı miqdarda istifadə ediləcəyinin müəyyən edilməsi və bunun praktik olaraq sınaqdan keçirilməsidir. Bu müəyyən edilməzsə, bütün bu qiymətli, təhsilə yardımçı cihazlar və vasitələrin istehsalına qoyulan investisiyalar heç bir işə yaramaz və faydasız hala gələ bilər. Qeyd edək ki, ölkəmizdə ən böyük problem, bu cihazları və vasitələri təmin etmək deyil, onlardan istifadə edə biləcək insanları yetişdirməkdir. İstifadəçilər olan müəllimlər bu işi öyrənməyə maraqlı deyillərsə, bu cihazların və vasitələrin istehsalına investisiyaların qoyulması lazımsızdır. Bu baxımdan kompüter dəstəklili təhsilə keçərkən təhsil müəssisələrinin öz kollektivinə nəzarət etmələri lazımdır. Çünki multimedia texnologiyasından istifadə edən müəllim yaxşı təlim görmüşsə, o zaman o sadəcə dinləyən və seyr edən deyil, bilavasitə hadisələrə müdaxilə edən, öyrənən, istifadə edən və dəyişdirə bilən bir şəxs kimi qəbul edilə bilər.

Multimedia vasitələrinin təlim prosesində istifadə edilməsi nəticəsində aşağıdakı nəticələr əldə edilir:

- Vərmiş halına gəlmiş tədris metodları ilə (kitab və yazı taxtasından istifadə etmə) müqayisədə insanı daha uzun müddətdə və qarşılıqlı əlaqə ilə mövzuya istiqamətləndirir;
- Kompüterlə işləyə bilən şəxs anlaşılmış biliyə sahib olmaqla yanaşı, bu biliklərdən necə və harada istifadə edəcəyi məsələsində təcrübə qazanır.

Video və TV-nin kompüterlərə görə olan sürət və səs üstünlüyü təhsildə kifayət qədər qiymətləndirilməməkdədir. Buna səbəb olan əsas faktor kimi film, musiqi və başqa əyləncə sahələrində, video və TV-yə qoyulan investisiyaların qısa müddətdə daha çox xeyir gətirməsindən fərqli olaraq, təhsil sahəsinə qoyulan investisiyaların yalnız uzun illər sonra meyvə verəcəyi baxımından əlaqədar müəssisələrə və insanlara əlverişli gəlməməsini göstərmək olar. Bundan başqa Avropa ölkələrinin insan fəlsəfəsi, insanı öyrətməkdən daha çox onu əyləndirməyi hədəf aldığından təhsil, sənət, texnologiya əməkdaşlığı lazımı səviyyədə deyildir. Ölkəmizdə TV vasitəsilə tədris məktəblərdə tətbiq edilməməkdədir. Multimediadan istifadə edilməsində kompüterlərin keçilməz bir vasitə olmasının əsasında TV və video ilə müqayisədə onların inkar edilməz üstünlükləri durmaqdadır. Bunlar şagirdlərin

kompyuterlərlə ünsiyyətə girə bilməsi, yoxlama və yanılma yolu ilə şagirdə geri alma imkanının verilməsi, yüksək əməliyyat sürəti sayəsində bir çox modellərin seçilməsinin mümkün olması, xüsusilə real həyatda belə edilməsi mümkün olmayan və ya təhlükəli olacaq hadisələri ekranda görmə və izləmə imkanının verilməsi, sürətləri istənilən sürət və ardıcılıqla canlandıraraq istifadə etməyə imkan verməsidir. Bu xüsusiyyətlər hər sahə üçün hazırlanmış tətbiqi proqramların istifadəçi tərəfindən əldə edilməsi mümkün olduqda ortaya çıxır. Sevindirici olan hal, son on il ərzində hazırlanan proqramların olduqca ümidverici olmasıdır. Önümüzdəki bir neçə il içərisində bu boşluğun böyük sürətlə doldurulacağı ehtimal olunmaqdadır. Əslində ustalıqla hazırlanmış multimedia tədris proqramları olarsa və bunlar dövrəyə buraxılırsa, insan beyninin istifadə edilmə həcmının artırılması yenidən diqqət mərkəzində olacaqdır.

Elektron tədris vəsaitlərinin (ETV) yaradılması

Informasiya tədris resursları iki qrupa bölünür: bilavasitə şagirdin kompyuterində olan informasiya və tədris mərkəzinin kompyuterlərində olan informasiya. Informasiyanın yerləşdirilməsi üsulundan asılı olaraq bu resursların yaradılması və istifadə texnologiyası müəyyən tələblərə cavab verməlidir. Lokal komponent çap məhsulundan, maqnit lentində olan audiovideoyazıdan və kompyuter yönümlü informasiya daşıyıcılarından ibarətdir.

Tədrisdə istifadə edilən informasiya resurslarının irihəcmli olması müvafiq tutumlu informasiya daşıyıcısından istifadəni tələb edir. Bu səbəbdən multimedia kursları üçün CDROM texnologiyalarından istifadə edilir. Interaktiv multimedia kursu informasiya təsvirinin müxtəlif mühitlərini (mətn, statik və dinamik qrafika, audio-videotəsvir) sintez etməyə imkan verir, şagirdi təlim prosesinin fəal iştirakçısına çevirir (şagirdə təqdim edilən hər yeni informasiya bloku onun əvvəlki fəaliyyətinə, mənimsəmə səviyyəsinə müvafiq olaraq kompyuter tərəfindən seçilir və operativ təqdim edilir). Beləliklə ETV-nin yaradılmasında üçüncü prinsip tədris materialının multimedia formada təqdimatıdır.

Şəbəkə kurslarının texniki bazasını IKT təşkil edir. Telekommunikasiya texnologiyaları əsasən tədris materiallarının ötürülməsi məqsədi ilə istifadə olunur. Internet resursu formasında tədris materialının yaradılması üçün müxtəlif HTML-redaktorlardan istifadə edilir. Bu HTML sənədini interaktiv edir və informasiyanı serverə ötürməyə imkan yaradır. Tədris materialının Internet vasitəsilə təqdim edilməsində nəzərə almaq lazımdır ki, onlayn rejimində serverlə əlaqə telekommunikasiya kanallarında baş verə biləcək problemə görə müəyyən texniki problemlər yarada bilər, təlimin səmərəsi azala bilər, nəticəsində şagirdə Internet təhsilə, e-təhsilə, IKT-yə qarşı mənfi, qeyri-ciddi münasibət formalaşa bilər. Belə problemlərin yaranmaması üçün müəllim əvvəlcədən müəyyən qabaqlayıcı tədbirlər həyata keçirməlidir. Lokal komponent yaradılması üçün istifadə edilən proqramlaşdırma sistemləri, adətən multimediyaya kursda Internet resurslarına müraciət imkanları yaradır, nəticədə şəbəkə və lokal resurslar birləşir, müəyyən mənada vahid informasiya –təhsil mühiti yaranır.

İstənilən növ tədris materiallarının məzmunu (istənilən təhsil texnologiyasının tətbiqi zamanı) kompleks halda şagirdin mənimsəməli olduğu bilik və bacarıqların zəruri və kafi səviyyəsini əks etdirir. Tədris yönümlü ETV-nin məzmunu dövlət standartlarına və müasir təlim texnologiyalarına tam uyğun formada tərtib edilməlidir. Tədris materialı elə strukturlaşmalıdır ki, şagirdlərdə elmi-predmet yönümlü biliklərin şəxsi təzahürü formalaşsın, onların tətbiqi vərdişləri inkişaf etsin.

Tədris yönümlü ETV çox aspektli xarakter daşıyır. Bir tərəfdən yerinə yetirdiyi funksiyalara görə o, tədris nəşridir, bu səbəbdən tədris kitablarının təsnifatı prinsiplərindən istifadə etmək olar. Digər tərəfdən onlar elektron nəşr kateqoriyasına aiddir və onlara elektron nəşrlərin təsnifatı prinsipini tətbiq etmək olar. Üçüncü tərəfdən yaradılma texnologiyasına görə onlar proqram məhsuludur və onlara proqram məhsullarının təsnifatı prinsiplərini tətbiq etmək olar.

Tədris yönümlü ETV –lər təlimdə yeri və rolunu müəyyən edən funksional əlamətə, struktura, təqdim edilən informasiyanın xarakterinə, şərh formasına, məqsədli təyinatına, əsas informasiyanın təbiətinə, yayım texnologiyasına, istifadəçi və elektron nəşrin qarşılıqlı əlaqə xarakterinə görə təsnif edilə bilər.

2.2.Distant təhsil. Distant təhsil texnologiyasının xüsusiyyət və xarakteristikaları, istifadə olunan program təminatları

Bu gün İKT-nin təhsilə tətbiqi sahəsində inkişaf əsasən 2 istiqamətdə davam edir:

1. Ənənəvi təhsil formalarının təkmilləşdirilməsi, yeniləşdirilməsi və tədrisin keyfiyyətinin yüksəldilməsində İKT-dən istifadə.
2. Təhsil prosesində yeni metodların yaradılması və yeni metodlardan istifadə etməklə distant (məsafədən) təhsil texnologiyasının tətbiqi.

Son illərdə distant təhsil forması təhsil və informasiya mədəniyyəti sahəsində global (köklü) dəyişikliklərə səbəb olmuş və hazırda inkişaf etmiş dövlətlərin əsas təhsil formasına çevrilməkdədir. Distant təhsil formasının inkişafı yeni təhsil müəssisələrinin, fakültələrin yaranmasına təkan verir və bu növ təhsil formasında təhsil almaq istəyənlərin sayının sürətlə artmasına və beləliklə də təhsilə yeni əlavə xərclərin cəlb olunmasına səbəb olur. Lakin, artıq distant təhsil sistemində keçmiş dünya ali məktəblərinin təcrübəsi sübut edir ki, bu forma təhsil sisteminin təşkilinə xərclənən vəsait tezliklə özünü doğruldur və müəssisəyə əlavə böyük gəlirlərin daxil olmasına yaxşı zəmin yaradır.

Distant təhsil formasının inkişafı fərdi kompüterlərin və internet şəbəkəsinin yaranması ilə sürətlənmiş və hal-hazırda ən populyar təhsil formasına çevrilməkdədir. Distant təhsilin baza xüsusiyyətlərinə əsasən aşağıdakılar aid edilir:

- Əhalinin təhsil alma imkanlarının artması: Məsələn, əgər vaxt amili ənənəvi formada təhsil iştirakçılarının müəyyən mənada fəaliyyətini məhdudlaşdırırdısa, distant təhsil zamanı bu məhdudiyyətlərin demək olar ki, bütünlüklə aradan qalxır.
- İnformasiyanın radikal olaraq tamamilə yeni forma və məzmununda çatdırılmasının təmin olunması: Məsələn, multimedia sistemlərinin tədris fəaliyyətində geniş tətbiqi, informasiyanın qeyri-standart üsullarla təqdimatı, iri həcmli avtomatlaşdırılmış sorğu sistemlərindən istifadə imkanlarının genişlənməsi (elektron kitabxana xidmətləri, elektron konferensiya və s.)

- Biliklərin daha təkmil qaydada qiymətləndirilməsi imkanlarının artması, test texnologiyasının tətbiqi və nəticələrin analitik sistemlərin köməyi ilə təhlili və s.

Distant təhsillə məşğul olan tədris müəssisələrini əsasən 3 kateqoriyaya ayırmaq olar:

1. Yalnız distant təhsillə məşğul olan təhsil müəssisələri. Bu kateqoriyadan olan təhsil müəssisələrinin sayı çox deyildir. Bu müəssisələr əsasən ABŞ-da daha geniş yayılmışdır və onlar virtual universitetlər adlandırılır. Virtual universitet heç bir tədris müəssisəsindən aslı olmayan sərbəst tədris müəssisəsidir. Virtual universitet öz tədris xidmətlərini distant üsul ilə təklif edirlər. Bu cür tədris mərkəzlərinin digər əyani formalardan fərqi, onların tədris proqramları və kurslarının vəsaitlərinin olmaması, həmçinin tədris binasının, yataqxanaların, otaqların, akt zallarının olmamasıdır.
2. Mütəxəssislərin təkmilləşdirilməsi və yenidən hazırlanması üzrə fəaliyyət göstərən müəssisələr. Hazırda dünyada bu növ fəaliyyətlə məşğul olan çoxlu sayda təhsil müəssisələri mövcuddur və bu müəssisələr fəaliyyətlərini əsasən distant yolla həyata keçirməyə üstünlük verirlər. Dünyanın bir çox aparıcı ali məktəblərində mütəxəssislərin təkmilləşdirilməsi və yenidən hazırlanması fakültələri və ya kursları mövcuddur. Distant təhsil üsulu belə mobil qrupların çevik yaradılmasına, onlarla işin səmərəli təşkilinə yaxşı imkanlar yaradır və bu həm virtual qrup nümayəndəsinin həm də onun tədrisinin təşkili ilə məşğul olanların işinin təşkili üçün böyük imkanlar açır. Qeyd etmək lazımdır ki, əksər distant təhsil müəssisələri təkmilləşdirmə və yenidən hazırlanma təhsilinin təşkilində öyrənənlərin sifarişlərinə əsaslanır ki, bu da sonda yaxşı effektin alınmasına səbəb olur.
3. Eyni zamanda həm ənənəvi təhsil, həm də distant təhsillə məşğul olan təhsil müəssisələri: Hazırda dünyanın demək olar ki, bütün aparıcı ali təhsil müəssisələri distant təhsil formasından çox geniş istifadə edirlər və bu növ təhsil forması ilə məşğul olan altqurumlar həmin müəssisələrin Açıq Təhsil Fakültələri adlanırlar. Açıq təhsil fakültələrində işin uğurlu təşkili hər şeydən əlavə müəssisəyə əlavə gəlirlərin və dividendlərin cəlb olunmasına gözəl imkanlar açır və s[13, s.21-22].

Distant təhsilin xarakteristikalarına əsasən aşağıdakılar aiddir:

Kursun struktur quruluşunun özəllikləri:

Distant təhsil zamanı öyrənənin mühazirə mətnlərini və digər elektron tədris materiallarını yazmasına ehtiyac qalmır. O, təklif olunan bütün materialları istifadə etdiyi yaddaş qurğusunda saxlamaqla arxivləşdirə bilir və istədiyi vaxt, istədiyi yerdə və şəraitdə həmin materialı oxuyub öyrənmək imkanı əldə edir. Burada kursun materiallarını hazırlayanların işindən çox şey aslıdır. Mətn və materiallar elə hazırlanmalıdır ki, onlar yorucu olmasın, daha da cəlbədicə olsun. Bu məqsədlə, xüsusi dizayn və prezentasiya proqramlarının imkanlarından istifadə etmək məsləhət görülür. Kursun mümkün qədər sadə və anlaşılıqlı formada hazırlanması vacib şərtlərdən hesab olunur.

Kommunikasiya imkanları və vasitələri:

Distant təhsil texnologiyasının tətbiqi informasiyanı, məlumatları və digər tədris yönümlü materialları istifadəçilərə (öyrənənlərə) çatdırmaq və həmin növ materialları onlardan qəbul etmək üçün xüsusi aparat və proqram vasitələri ilə təminatı tələb edir. Bu vasitələrə kompüter dəsti, printer, skaner, proyektor, modem, telefon, televizor, faks və digər şəbəkə qurğuları və bu qurğuların normal iş rejimini və internetin didaktik imkanlarından yararlanmanı təmin edə biləcək proqram vasitələri aid edilə bilər. Bundan əlavə rabitə mühitinin imkanları da təhsil mühitinin imkanlarına mütləq cavab verməlidir.

Öyrənənlərlə əlaqələrin qurulması və əlaqələrin dəstəklənməsi məsələləri:

Ənənəvi təhsil formasında olduğu kimi distant təhsil forması da özünəməxsus müxtəlif təlim metodları ilə zəngindir. Bu metodların əsas məqsədi və qarşıya qoyduqları vəzifələrdən ən başlıcası (demək olar ki, həm də ortada olan ən böyük problem) öyrənənlərin biri-biri ilə və öyrədənlərin bu virtual qrup üzvləri ilə qarşılıqlı əlaqələrinin sıx təşkilinə yönəlmişdir. Bu istiqamətdə müəyyən işlərin görülməsinə və vasitələrin işlənməsinə baxmayaraq (çat, elektron, audio və video konferensiya və digər) hələ də müəyyən işlərin görülməsinə ehtiyac vardır [13, s.22].

Distant təhsilin əsas atributları aşağıdakılardır:

- Öyrənənin fəaliyyətinin detallar üzrə dəqiq müəyyənləşdirilməsi. Yəni məsələlərin qoyuluşu, məqsəd və vəzifələrin izah olunması, tədris vasitələrinin istismara hazırlanması və s;
- Öyrənən və öyrədən, öyrənən və tədris vəsaiti və tədris qrupları arasında interaktivliyin təmin olunması ;
- Müstəqil düşüncə tərzinin dəstəklənməsi və tədris yönümlü proqramlarda bu amilin yüksək səviyyədə təmin olunması ;
- Proqramların materialın öyrədilməsində ardıcılığa istinad etməsi və bu ardıcılığın pozulmamasına nəzarət edə bilməsi imkanları ilə təchizatı[13, s.24].

Distant təhsilin aşağıdakı növləri var:

Əgər texnologiyalar və təlim metodu tələbə və müəllimin məqsədləri və imkanlarına cavab verirsə, distant təhsil ənənəvi təhsil forması qədər səmərəli ola bilər. Dünyada distant təhsilin imkanları getdikcə artır. Bir çox təhsil müəssisələri və trening mərkəzləri fəal şəkildə məktəbdən başlamış ali təhsilə və MBA-ya qədər bütün növ distant təhsil kursları təşkil edirlər.

Hazırda distant təhsil vasitəsilə bir çox təhsil növləri üzrə oxumaq olar:

- ali təhsil almaq (University of Liverpool və s.);
- magistraturada oxumaq (Walden University və s.);
- ikinci ali təhsil almaq;
- xarici dil öyrənmək (<http://www.study.ru/lessons/online/> və s.);
- MBA proqramı üzrə təlim kursu keçmək;
- internet-treninglərdə iştirak etmək (<http://webinar.ru/> və s.);
- ixtisas kurslarında oxumaq (<http://www.online-academy.ru/index.html> və s.);
- orta təhsil almaq və s[6].

İKT-nin imkanlarının 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

məqsəd ilə bir çox təşkilatlar öz məhsullarını dünya bazarlarına çıxartmışdır. Bu proqramlar müştəri/server prinsipini əsasında işləyirlər. Serverdə lazım olan proqram paketi yükləndikdən sonra, tədris keçmək istəyən tələbələr onların ünvanlarına girərək özlərinə uyğun dərsləri seçib öz təlim kurslarını keçməyə başlayırlar. Distant təhsilin keçirilməsi məqsədi ilə aşağıdakı texnologiyalardan istifadə olunur:

- **Telekonferanslar:** audiokonferensiyalar, videokonferensiyalar, kompüter telekonferensiyaları;
- **İnternet şəbəkəsinə əsaslanan texnologiyalar:** MOO (Multi-user Object Oriented), MUD (Multi User Domain), IRC, WWW, FTP, Elektron poçt (e-poçt) və Paylanma (listserv) texnologiyaları.

Audiokonferensiyalar - Bu iştirakçıların səsli konferensiyaları keçirilən telekonferensiya növüdür. Audiokonferensiyaları rəqəmli və ya analoglu əlaqə xətləri ilə təşkil etmək olar. Bu texnologiyalardan birtərəfli video sputnik TV, həmçinin elektron yığıncaqların keçirilməsi üçün istifadə edirlər. Verilmiş telekonferensiya tipi distant təhsil kurslarının keçirilməsi üçün məhdud imkanlar verir.

Videokonferensiyalar – Video əks, səs və verilənlərin aparatura və müvafiq proqram təminatları olan iki və ya daha artıq nöqtədə mübadiləsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Onun iştirakçıları real vaxtda bir-birlərini görə və eşidə, həmçinin verilənlər mübadiləsi apara bilərlər. Müvafiq sistem təhsil alanlarla müəllim arasında heç bir yol xərci çəkmədən əlaqə yaratmağa, məlumat mübadiləsi aparmağa və dərs prosesində tələbələrin tapşırıqlar üzərində birgə işləmə imkanlarının məhsuldarlığını artırmağa malikdir. Müxtəlif növ informasiya mübadiləsi sistemlərini, əlaqənin rahatlığını və s nəzərə alaraq, videokonferensiya texnologiyalarını distant təhsil sistemində effektiv saymaq olar. Bəzi ölkələrdə videokonferensiyaların keçirilməsi üçün ayrıca televiziya kanalları açılır və distant təhsil kurslarının keçirilməsi üçün istifadə edilir.

Kompiuter telekonferensiyalar - Bu tip konferensiyalarda internetin yüzlərlə istifadəçisi iştirak edə bilər. Konferensiyada iştirak etmək çox sadədir, belə ki, ünvanı yığaraq ona qoşulmaq kifayətdir. İstifadəçilərin kompüterlərinin ekranında bütün istifadəçilərin qeyd və yazıları əks olunur. Qeyd və yazıların tez bir zamanda görünməsinə baxmayaraq telekonferensiyaları sinxron sistemlərə aid etmək olmaz. Onlar bütün istifadəçilərin yaza bildikləri elan lövhələrinə oxşayır. Elan lövhələrindəki kimi burada da elanlar müəyyən müddət saxlanılır. Belə ki, istifadəçinin fiziki iştirak etmədiyi vaxtda onlara qayıdıb baxmaq mümkündür.

MOO texnologiyaları – Multi-user Object Oriented (obyektyönümlü çox istifadəçilər) deməkdir. İnternet vastəsi ilə real vaxtda əlaqələri təşkil edən sistemdir. MOO-nun köməkliyi ilə istifadəçinin kompüteri virtual otaqları (virtual rooms) olan əsas (host) maşına çevrilir. 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 dirstant təhsil kursları özlərində MOO seansları təşkil edirlər, seansların keçirilmə vaxtları isə istifadəçilərin e-poçtlarına göndərilir.

MUD texnologiyaları - MUD texnologiyaları (Multi User Domain – çox istifadəçili domen) MOO texnologiyalarına oxşayır. MUD texnologiyalarının köməkliyi ilə qrupla və fərdi görüşlər yaratmaq olar. MUD həmçinin situasiyalı modellər də yaratmağa imkan yaradır. MUD texnologiyasının distant təhsil sistemində istifadəsi səmərəlidir.

IRC texnologiyaları - IRC (Interactive Relay Chat – Interaktiv ötürülən söhbət) texnologiyaları real vaxtda yüzlərlə istifadəçiyə mətn məlumatlarını göndərməyə və baxmağa imkan verən 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 kanalı idarə edən, istifadəçilərin sayına məhdudiyət qoyan, müəyyən istifadəçiləri silə bilən, kanalı

bağlaya bilən öz operatoru olur. Operator – kanalı açandır. IRC texnologiyalarının distant təhsildə daha rahat istifadə edilməsi üçün özəl kanal yaratmaq konsultasiya və test keçirmək mümkündür. Distant kurslarda bu cür yanaşmadan istifadə edilir, elanlar isə Distant təlim mərkəzinin saytındakı elanlar lövhəsindən asılır.

Birdəfəlik dialoq (chat) istifadəçilərə praktik olaraq mətni dəyişmək, dialoqu modelləşdirmək, real vaxtda üz-üzə baş verən söhbətlər üçün imkan yaradır. Bu cür proqramlardan “**Paltalk**” proqramını misal 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 qruplar 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 bir dəfəyə verib müəllimi dolaşılığa salmamaq üçün istifadə edilir.

WWW texnologiyaları - WWW (Ümumdünya hörümçək toru) –nın əsasında http protokolu və hipermətnləri yazmaq üçün HTML dili durur. Qeyd etmək lazımdır ki, CGI protokolu, Java, Java Script, Active X, Real Audio, MPEG və digər texnologiyaların köməkliyi ilə səsin ötürülməsi kimi üstün imkanlarına görə WWW distant təhsil kurslarında məhdudiyyətsiz üstünlüklərə malikdir. Əsas üstünlük ondan ibarətdir ki, kursların yaradılması üçün bahalı aparatura alınmasına ehtiyac yoxdur və heç bir proqramist dəvət etmədən müəllimlərə distant təhsil kurslarını yaratmaq imkanı verir. Kursun keçirilməsi internet şəbəkəsinə çıxışı olan browser proqramları vasitəsilə həyata keçirilir. WWW texnologiyalar mətn və şəkil informasiyalarını realizə etmək, video imkanlar, testləşdirməni avtomatik rejimdə gerçəkləşdirmək, səs və video əlaqələri realizə etmək imkanları verir. Bura elektron kitabxanalar, elektron təlim mərkəzləri, elektron testləşdirmə, sertifikatlaşdırma mərkəzləri daxildir.

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 s 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 kəsilərsə onda yükləməni yenidən başlamaq lazımdır. Bu cür hallardan keçinmək üçün xüsusi FTP brouzerlərdən 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 vacib servisidir. Praktiki olaraq internetin hər bir istifadəçisi Elektron poçt ünvanına malikdir. Elektron poçt vastəsi ilə mətn, şəkil, proqram, multimedia faylları göndərmək və qəbul etmək mümkündür. Ən sadə Distant təhsil kursları e-poçt texnologiyasının üzərində qurulur. Tələbə tapşırığı yerinə yetirərək nəticələri müəllimə qiyabi təhsil formasındakı kimi e-poçt vasitəsilə ötürür, lakin e-poçt mübadilə formasında əməliyyat sürətlə baş verir.

Paylanma texnologiyası (listserv) – İnterşəbəkə ilə birləşmiş və ya müəyyən qrupun daxilində olan elektron poçtların mübadiləsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Qrupun hər bir istifadəçisi siyahının ünvanına məktub göndərə bilər və həmin məktub bütün qrup iştirakçısına yayılacaqdır. 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 işə virtual otaqlarda əyanidəki kimi yığıncaqlar keçirilir[33,s.10-19].

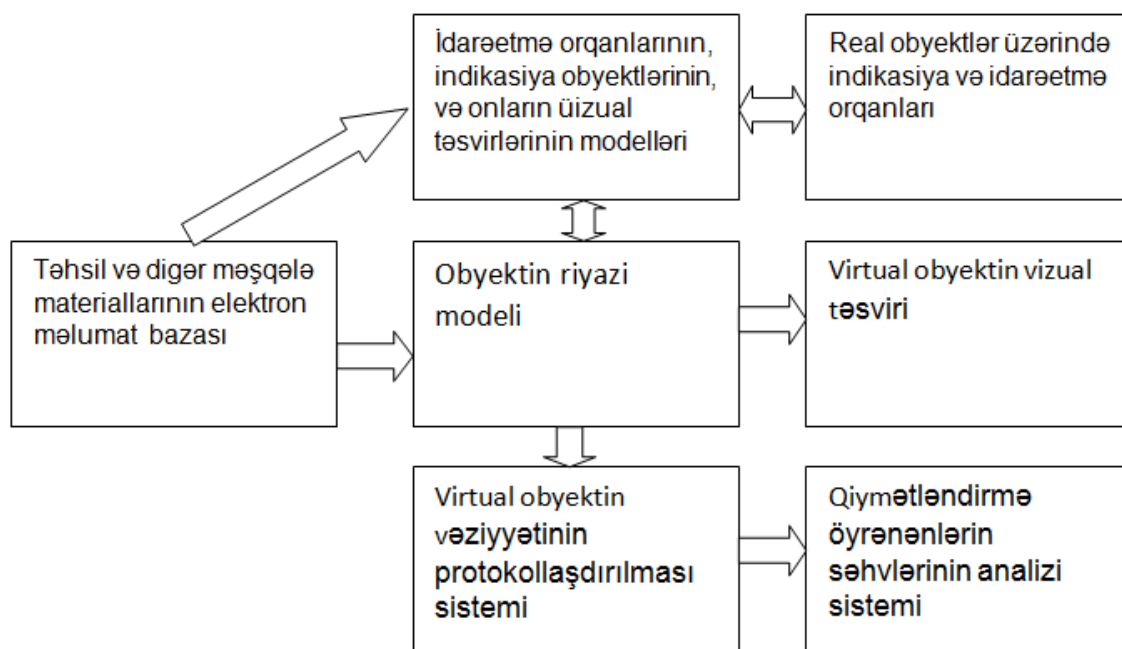
2.3. Avtomatlaşdırılmış təhsil sistemlərinin (ATM) xüsusiyyətləri və strukturu.

İntellektual təhsil sistemləri.

ATS-lər avtomatlaşdırılmış informasiya sistemi olaraq, virtual siniflərdə (auditoriyalarda) təhsil prosesinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi məqsədilə yaradılır və

öyrənən, öyrədən tədris-metodiki, didaktik və digər təhsil yönümlü materialları özündə birləşdirən avtomatlaşdırılmış informasiya sistemlərinə deyilir.

Avtomatlaşdırılmış Təhsil Sistemləri və bu məqsədlə yaradılmış köməkçi vasitələr müxtəlif iş rejimlərində fəaliyyət göstərən obyektlərin işini tənzimləyir və həmin obyektlərin müstəqil idarə olunmasının təmin edilməsində istifadəçiyə kömək edir.



ATS-nin bəzi əsas üstünlükləri kimiriyazi modellərlə adekvatlılığın və idarəetmə orqanlarının yaxşı təsəvvür olunması imkanlarının olmasını, modelləşdirilən obyektin indeksasiyalaşdırılması imkanlarını,elektron mühazirələrin virtual auditoriyalarda genişləndirilmiş istifadəçi heyəti üçün yararlılığını və s göstərmək olar[13,s.24].

Ümumiyyətlə ATS-nin tətbiqi xüsusi yanaşma tələb edir. Bu tələblər əsasən aşağıda göstərilən mərhələləri əhatə edir:

- Ənənəvi Təhsil Sistemindən (ƏTS) Avtomatlaşdırılmış Təhsil Sisteminə keçid *inqilabi* xarakter daşımamalıdır. Yəni mövcud təhsil sistemini *deklorativ* qaydada dəyişdirmək yolverilməzdir və burada bütün islahatlar tədrisən həyata keçirilməlidir.
- ATS-lər təhsilin müxtəlif sahələrini əhatə edən kompleks alt sistemlərdən ibarət olması məqsədəuyğundur və bu alt sistemlər hazırlanarkən müəyyən

qanunauyğunluğa riayət olunması, bütün prosesin texnoloji mərhələlər və tələblər əsasında aparılması diqqətdə saxlanılmalıdır.

- ATS-in tətbiqinə tam həcmdə deyil, minimum sayda pilot təhsil müəssisələrində tədricən başlanılmalı və bu zaman ortaya çıxan problemlər aradan qaldırıldıqca sistem seçilmiş müəssisələrdə daha geniş miqyasda tətbiq olunmalıdır. Sonrakı mərhələdə pilot təhsil müəssisələrinin sayı artırılmalıdır. Yalnız ATS-nin pilot müəssisələrdə tətbiqindən gözlənilən nəticələr özünü doğrultduğu halda onun müəssisələrdə tam tətbiqinə başlanması məqsədəuyğun sayıla bilər.

Avtomatlaşdırılmış Təhsil Sistemləri əsasən bir-birinə bağlanmış 5 əsas kompleks alt sistemləri əhatə edir. Həmin alt sistemlərin birgə tətbiqi ATS-in tam funksional fəaliyyət göstərməsinə imkan yaradır. Kompleks alt sistemlərə aşağıdakılar aid edilir:

1 Ümumi İnformasiya Bankı Sistemi (ÜİBS)

Bu alt sistem əsasən ATS-in digər alt sistemlərinin fəaliyyətini təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. ÜİBS dövlət və qeyri-dövlət informasiya mənbələrindən, təhsillə bağlı statik və dinamik informasiyaları, o cümlədən, qanunvericilik aktlarını, hüquqi sənədləri, təhsil standartlarını, təhsillə bağlı beynəlxalq status daşıyan sənədləri, xarici ölkələrin təhsil sistemi ilə bağlı məlumatları, təhsillə bağlı elektron kitabxana resurslarını, müasir təhsil texnologiyaları haqqında informasiyaları, məlumatların saxlanması, arxivləşdirilməsi, bərpası, çeşidləmə və axtarış, analiz və sintez, kommunikasiya xətləri vasitəsilə ötürülmə kimi məlumatları özündə cəmləyir. ÜİBS ATS-nin digər kompleks alt sistemlərinin hazırlanmasında və gələcək inkişafında önəmli yer tutduğu üçün birinci növbədə yaradılmalı və istismara buraxılmalıdır.

2 Təhsildə Yoxlama, qiymətləndirmə və keçid alt sistemi (TYQKS)

Bütün tip təhsil sistemlərində təhsil pillələri arasında keçid, öyrənənin(şagirdin, tələbənin və s.) biliklərinin yoxlanılması və qiymətləndirilməsi ilə həyata keçirilir. Bu baxımdan ATS-in həmin sahəyə tətbiqi prinsipial xarakter daşıyır və təhsilin avtomatlaşdırılması zamanı prioritet mövqe tutur. ATS-in əsas funksional kompleks alt sisteminə aid edilən TYQKS-nin əsas üstünlükləri aşağıdakılardır:

- Təhsil pillələrinin sayına qoyulan məhdudiyyət götürülür və təhsilin kəsilməzliyi təmin olunur;
- Çoxballı sistemin tətbiqinə keçid biliklərin daha dəqiq qiymətləndirilməsi üçün yaxşı imkanlar yaradır;
- 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 redaktə olunması;
- TYQKS-nin tərkibində həm də, öyrənənlərin şəxsi qiymət kartlarının avtomatlaşdırılmış analizi alt-sisteminin olması, ATS-in digər kompleks alt sistemlərinin fəaliyyət göstərməsi üçün zəruri parametrləri müəyyən edir. Təhsil standartları bazasının hazırlanması və təhsil standartları minimumlarının operativ olaraq dəyişdirilməsi “*Təhsil müəssisələrinin maliyələşdirilməsi*”, “*Pedaqoji kadrların attestasiyası*”, “*Təhsil strukturlarının fəaliyyətlərinin analizi*” və s. kimi funksiyaların avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulan bu alt-sistem tədrisin təşkilində və idarə olunmasında mühüm yer tutur. Bu sistem həm də ənənəvi və avtomatlaşdırılmış dərsliklərdəki mövzuların operativ şəkildə korrektəsinə və təhsil sistemində şəffaflığın təminatına xidmət edir[13,s.25-28].

3 Təhsildə Təlim/Tədris Sistemi (TTTS)

İKT təlim/tədris prosesinin tam kompüterləşdirilməsinə imkan verdiyi üçün ondan istifadə etməklə müxtəlif tip informasiyaları, o cümlədən, mətn, qrafik, audio, video məlumatları tam emal etmək, avtomatlaşdırılmış animasiya sistemləri yaratmaq, sürətli kommunikasiya xətlərindən istifadə etməklə təlim/tədris prosesinin

effektivliyini dəfələrlə artırmaq olar. TTTS-nin bünövrəsini təlim/tədris prosesini tam əhatə edə biləcək elektron dərsliklər təşkil edir və onlar ənənəvi təhsil sistemindəki dərsliklərdən aŗağıdaki üstün imkanlarına görə fərqlənirlər:

1. Dərsliklərin mövzuları *tam emal oluna bilən* mətn, qrafik, audio, video, animasiya elementləri vasitəsilə hazırlanır.
2. Elektron dərsliklərin istismarı həm fərdi kompüterdə, həm də ř b k  vasitəsilə(lokal və qlobal) aparıla bilər.
3. Elektron dərsliklərin “*kağız*” variantı *İKT vasitələri məhdud* olan təhsil m ssis lərində iŗl dil  bilər.
4. Belə dərsliklər TSS sistemindəki təhsil standartlarının minimal, orta, maksimum tələbləri nəzərə alınaraq hazırlanır.
5. Eyni bir fənn üzrə alternativ dərsliklərin sayına məhdudiyyət qoyulmur.  yr n n dərsliyin seçilməsində müstəqil olur. Bu isə öz növbəsində təcrübəli pedaqoqların aktiv pedoqoji fəaliyyətinə yardım edir.
6. Bu dərslikdən lokal, qlobal, korporativ ř b k l r vasitəsilə istifadə etmək imkanı ənənəvi üsulla yanaŗı, distant təhsilin inkiŗafına da yardım edir.
7. ATS-TYQKS ilə bağılılıq dərsliyin ayrı-ayrı mövzularının vaxtında, effektiv ř kild  korrekt sin  imkan verir.
8. ATS-lərin çoxdilli interfeys  malik olması, elektron vəsaitlərin ölkə xaricindən istismarına ř rait yaradır və s[13,s.25-28].

4 Təhsil Standartları Sistemi (TSS)

Təhsil sistemlərinin  n əsas problemlərindən biri təhsil standartları məsələsidir. Təhsil standartlarının minimumu, təlim/tədrisin mövzu  hat liyini təyin etməklə, təhsil pillələri arasında keçid təmin edən meyar  l s d r. Bu standartların müəyyən olunması, operativ olaraq d yiŗdirilm si və s. kimi problemlər  TS-in ( n n vi Təhsil Sistemi)  n böyük problemlərindəndir. ATS-TSS bu tip problemləri həll etmək   n

yaradılır. Qeyd etdiyimiz kimi Təhsil Standartları milli xarakter daşıyır, ölkədə təhsilin keyfiyyət ölçüsüdür. Bu isə öz növbəsində ATS-TSS-dən istifadəni zəruri edir.

ATS-də “*Təhsil Standartları Sistemi*” kompleks alt-sistemi aşağıdakı mürəkkəb məsələləri həll edir:

- Ənənəvi və Avtomatlaşdırılmış dərsliklərinin (DM) hazırlanması standartlarını müəyyən etmək;
- Təhsilin ixtiyari pilləsində təlim/tədris olunan fənnin mənimsənilmə minimumlarını (ATS-TYQKS vasitəsilə) müəyyən etmək;
- Təhsili idarə edən subyektlərin fəaliyyətinin ekspertizası, pedaqoqların attestasiyası, elektron dərsliklərin sertifikatlaşdırılması, təhsil müəssisələrinin lisenziyalaşdırılması və digər bu kimi problemləri həll etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur [13, s.25-28].

5 Təhsilin Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemi (TAİS)

Təhsilə cəlb olunmuş maddi, elmi, pedaqoji və s. resursların Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemidir. ATS-in və ümumilikdə bütün təhsil sisteminin idarə olunma və nəzarət mexanizmlərini özündə birləşdirməklə, müxtəlif səviyyələrdə prioritetlər əsasında təhsil sisteminin optimal və effektiv üsullarla idarə olunmasına yardım məqsədilə yaradılır. TAİS, təhsilin şaquli idarə olunma, üfiqü və şaquli nəzarət mexanizmlərinə (alt-sistemlərə) malik olur [13, s.25-28].

İntellektual təhsil sistemləri

İntellektual, yəni şüurlu maşınların yaradılması sahəsində uğurlu araşdırmalar aparılır. Kompüterin şüurunu, intellektini insan şüurundan fərqləndirmək üçün onu **süni intellekt** adlandırmaq qəbul olunmuşdur. Süni intellekt insanın intellektual fəaliyyətinə nüfuzu ilə səciyyələnən V nəsil kompüterlərin yaradılması ilə inkişaf etdi. Bu nəsil kompüterlər təbii dili başa düşməli, hər hansı gözlənilməz və qeyri-müəyyən vəziyyət üçün qərar çıxara bilməli, yaddaşına əvvəlcədən yazılmış biliklərlə kifayətlənməyərək yeni biliklər qazanmalı, öyrənmə, qavrama qabiliyyəti olmalıdır.

Öhdəsinə düşən funksiyaları yerinə yetirmək üçün kompüter saniyədə trilyon əməliyyat aparmalıdır. Bu sürəti isə paralel işləyən çoxprosessorlu, çoxməşinli sistemlərin köməyi ilə əldə etmək olar

İntellektual sistemlərdə informasiya emalının kompüterdə də insan beynində olduğu kimi həyata keçirilməsi məsələsi öyrənilir. Beyin fəaliyyətini tənzimləyən sinir hüceyrələrinin – neyronların funksiyalarını kompüterdə modelləşdirən nəzəriyyə (neyron şəbəkələri nəzəriyyəsi) əsasında kompüterlərə öyrənmə qabiliyyəti verən alqoritmlər yaradılır. Neyronların bir sıra funksiyalarını yerinə yetirən inteqral sxemlər yaradılmışdır. Nəzəri hesablamalara görə optik elementlər əsasında yaradılan kompüterlər saniyədə yüz trilyonlarla əməliyyat yerinə yetirə bilər. Məlumatın işıq şüalarından istifadə etməklə yüksək sürətlə və etibarlı ötürülməsi və emalı son illər geniş yayılmışdır.

Deməli, intellektual təlim sistemləri :

1. müəyyən məqsədə yönəldilmiş olmalıdır. Məqsədin verildiyi və ya sistem tərəfindən formalaşdırılmasının fərqi yoxdur.

2. əhatə olunmuş aləmin dəyişməsinə reaksiya verməli, yəni kriteriyanın dəyişməsi ilə məsələni həll etməlidir.

3. bilik həddlərini daim genişləndirməlidir, öyrənmək və özünü öyrətməklə modelini təkmilləşdirməlidir;

4. məntiqi nəticələri istifadə etməklə şəraiti tanımaq və qərar qəbul etmək, həmkarları ilə ümumi dil tapmaq, lazım gələrsə gördüyü işi izah etməyi, proqnozlaşdırmağı və onu öz fəaliyyəti ilə əlaqələndirməyi bacarmalıdır və s.

Beləliklə, **intellektual təlim sistemləri** – müəyyən məqsədə yönəldilmiş, fəaliyyətini vəziyyət və proqnoza əsasən planlaşdıran, aləmin modeli əsasında həssas orqanlardan və insanla intellektual əlaqədən və ya “özü kimi ağıllı sistemdən” aldığı cari informasiya və özünüöyrənmə yolu ilə aldığı biliyi və “genetik” biliyi istifadə etməklə məqsədyönlü qərar qəbul etmək qabiliyyətinə malik sistemdir. Sistem öyrənən

və ya özünüöyrədən, proqnoz, xarici aləmlə əlaqə, məqsədi formalaşdıran bloklardan təşkil olunur. Blokların bir-biri ilə əlaqəsini yaratmaq və intellektual təlim sistemlərinin ağıllı fəaliyyətini təmin etmək üçün strukturda “intellektual təşkilatçı” blokunun olması vacibdir[13,s.29-31].

Fəsil 3: TƏHSİLDƏ İKT-NİN İSTİFADƏSİNİN SƏMƏRƏLİLİYİ

3.1. Yeni və interaktiv təlim texnologiyalarında İKT-dən istifadənin üstünlükləri, ənənəvi və interaktiv təlimin səciyyəvi xüsusiyyətləri və onların müqaisəli təhlili

İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə tətbiq olunarkən onun əvəzolunmaz, yeni imkanları özünü faydalı şəkildə göstərməkdədir. Bunlar tədris zamanı müəllim və şagird arasındakı interaktivlik, zamandan səmərəli istifadə edilərək, vaxta qənaət, təhsil alanların daha optimal və obyektiv şəkildə qiymətləndirilməsinin nəticəsidir. Müasir dünyada informasiya-kommunikasiya

texnologiyalarının (İKT) tədrisə tətbiqi təhsilin ayrılmaz hissəsinə çevrilib. Artıq təhsil müəssisələrini informasiya-kommunikasiya texnologiyaları olmadan təsəvvür etmək mümkün deyil. Tədrisdə kompüterdən istifadə hər şeylə maraqlanan, çox və daha dərin məlumat almağa çalışan şagird üçün informasiya mühitinin yaranmasına kömək edir. Kompüter müəllim və şagird arasında elektron vasitəçi rolunu oynayır, tədris prosesini daha maraqlı, rəngarəng, əyani edir, onu intensivləşdirir. Məlumdur ki, İKT-dən istifadə etməklə müasir və interaktiv təhsil modelinin həyata keçirilməsi məktəbin və müəllim heyətinin qarşısına yeni tələblər qoyur. Pedaqoji heyətin İKT savadlılığını artırmadan, təlim-tədris prosesinə innovativ yanaşmasını formalaşdırmadan İKT-nin təhsil sistemində səmərəli tətbiqinə nail olmaq qeyri-mümkündür. Bütün müasir dövrün tələblərindən irəli gələn dəyişikliklərin məktəblərdə uğurla və səmərəli tətbiq edilməsi avtomatik olaraq müəllimin də tədris prosesinə fərqli yanaşmasını zəruri edir. Bu səbəbdən də müəllimlərin İKT bacarıqlarına yiyələnməsi, tədris prosesində İKT bacarıqlarından pedaqoji alət kimi istifadə etməsi artıq zəruri prosesdir.

Müasir müəllim:

1. şagirdə öyrənmə yollarını öyrətməli, onlarda sərbəst olaraq onun üçün lazım olan informasiyanı düzgün mənbələrdən və vaxt itkisinə yol vermədən axtarmaq, tapılmış informasiyanı sistemləşdirmək və özü üçün daha yararlı informasiyaları seçmək, seçilmiş informasiyaları analiz etmək və əldə edilmiş informasiyanı özünüküləşdirərək məsələyə şəxsi münasibətini bildirmək bacarığı formalaşdırmalıdır;
2. şagirdə özünə inam hissini aşılmalı və auditoriya qarşısında özfikirlərini sərbəst təqdim etmə bacarığı formalaşdırmalıdır;
3. istənilən fənnin tədrisində yuxarıda sadalananların həyata keçməsi üçün şagirdləri daim yeni informasiya texnologiyalarından istifadəyə yönəltməlidir.

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının köməyi ilə şagird informasiyanı sərbəst əldə etməyə çalışır, onun düşüncəsi və psixoloji bacarığı inkişaf edir. Ən əsası, şagird tədris prosesinin aktiv iştirakçısına çevrilir. Bununla yanaşı olaraq, kompüter

texnologiyalarından istifadə müəllimi şagirdlər üçün yeganə həqiqət söyləyən informasiya mənbəyi olmaqdan azad edir, o, şagird üçün artıq əməkdaşa çevrilir. İKT-nin tədris zamanı tətbiqi müəllim üçün də bir çox imkanlar yaratmışdır. Belə ki, o, dərstdə vaxta qənaət edir, informasiyanı dəqiq çatdırır, müxtəlif texniki təlim vasitələrindən eyni zamanda istifadə edir, daha böyük həcmdə informasiyanı çatdırır, müxtəlif prosesləri, xüsusilə məktəb laboratoriyalarında həyata keçirilməsi mümkün olmayan prosesləri modelləşdirir. Bundan başqa, informasiyanı istənilən kimi - qrafik, cədvəl, şəkil təqdim edir, müəllimə həmkarları tərəfindən hazırlanmış metodiki üsullardan istifadə etməyə və onların tətbiqinə kömək edir, dərsə uyğun olaraq hazır işdən istifadə edir. Məhz bu göstəricilərə görə informasiya-kommunikasiya texnologiyaları ilə tədris ənənəvi tədris üsulundan daha üstündür. Hazırda müəllimlər İKT-nin tədrisdə tətbiqinin müsbət nəticələr verdiyini vurğulayırlar. Belə ki, yeni texnologiyaların tədrisdə tətbiqi dərsi canlandırdığı üçün sınıfdə hətta ən zəif oxuyan şagird belə prosesdən kənar qalmır. Dərsin informasiya texnologiyalarının tətbiqi sayəsində daha maraqlı aparılması istənilən şagirdin diqqətini tədrisə yönəldir. Məsələn, yeni elektron, interaktiv “MIMIO” qurğuları təlim-tədris prosesini yalnız şagirdlər deyil, həm də müəllimlər üçün bir növ əyləncəyə çevirir. Ona görə də yeniliklər həm təlim, həm də tərbiyə prosesinin kamilləşməsinə kömək edir. Ümumiyyətlə, artıq kompüterlər tədrisə təhsildə yalnız informatika kursunun tədrisəli olmaqdan çıxaraq bütövlükdə təlim-tədris kompleksinin güclü inkişaf vasitəsinə çevrilmişdir.

İnformasiya texnologiyalarının təhsildə sistemli tətbiqi zamanı əldə edilən nəticələr göstərir ki, informasiya texnologiyaları təhsildə mühiti tam dəyişdirir, dərs prosesinin yeni mərhələyə qalxmasına imkan yaradır. İnformasiya kommunikasiya texnologiyalarının geniş və hərtərəfli tətbiqi nəticəsində insan fəaliyyəti, bütövlükdə cəmiyyət dəyişikliklərə məruz qalır, tamamilə yeni reallıqlar, dəyərlər, sosial-psixoloji mühit formalaşır. Ölkə Prezidentinin sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Ümumtəhsil məktəblərinin İKT ilə təminatı Proqramı” bu istiqamətdə atılmış ən əhəmiyyətli addım olmuşdur.

Müasir dərslin bütün mərhələləri şagirdin marağ dairəsinə, yaş səviyyəsinə uyğun qurulmalıdır. Müasir dərsl İKT-siz təsəvvür etmək çətindir. Müasir dərsl dedikdə, ilk növbədə, göz önündə İKT bacarıqları olan müəllim və kompüter, proyektorla təchiz olunmuş, müasir tələblərə cavab verən sinif otağı canlanır. İnformasiya və kommunikasiya vasitələrinin köməyi ilə şagirdlərdə həm intellektual və yaradıcılıq bacarıqları, həm də müxtəlif informasiya növləri ilə işləmək bacarıqları inkişaf edir. Müasir şəraitdə müəllimdən şagirdlərin şəxsi keyfiyyətlərinə arxalanan üsullardan istifadə edilməsi tələb olunur. Müasir müəllim tədris zamanı müasir tələblərə cavab verən dərsl hazırlamaq üçün İKT-ni effektiv tətbiq etməlidir. Həmçinin dərslin gedişi zamanı internet resurslarından istifadəyə üstünlük verərək şagirdləri internetdən düzgün istifadə etməklə kreativ biliklərə yiyələnməyə sövq etməlidir. Elektron əyani metodik vəsaitlər fənn müəlliminin resursudur, ona dərslə hazırlıq zamanı metodik kömək göstərir. Elektron dərslin üstünlüklərindən biri də odur ki, dərslin bütün mərhələləri slaydlarda öz əksini tapır. Bu da dərslin operativliyini və marağını artırır. Dərsl zamanı İKT-nin son yeniliklərindən biri olan “ağıllı” lövhədən istifadə edilməsi isə şagirdlərin dərsl prosesinə diqqət və marağını artırır, onları axtarışa sövq edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, rəqəmsal tədris resursları yazılı vəziyyətdə təqdim oluna bilməz. Əks halda onun didaktik keyfiyyəti itirilmiş olar.

Ənənəvi metodikada müəllim müəyyən bilikləri verməyə və onları tələb etməyə vərmiş idi, lakin interaktiv tədrisin istifadəsində fərqli olaraq şagird özü əsas rol oynayır və biliklərin mənimsənilməsinə özü yol açır. Bu da onların tədris motivasiyasına təsir edir. Müəllim bu situasiyada aktiv köməkçi kimi çıxış edir və onun başlıca funksiyası tədris prosesinin təşkili və stimullaşdırılmasıdır.

Təhsilin informatlaşması, yeni pedaqoji texnologiyalardan istifadə ənənəvi təhsiliyəni çalarlarla zənginləşdirir. Ənənəvi təlimdə əks-əlaqənin həyata keçirilməsi baxımından informasiya-qarşılıqlı əlaqə yaradılmasında 2 fəal tərəf var: öyrədən və öyrənən. İKT əsaslı təlim prosesində isə operativ əks-əlaqə baxımından öyrədən və öyrənənin yeni interaktiv tərəfdaşı meydana gəlir. Artıq müəllim şagird üçün

informasiya mənbəyi deyil. Müəllimin əks-əlaqə yaratmaq, şagirdin biliyini qiymətləndirmək imkanı tədrisən məhdudlaşır, bu imkanların bir qismi İKT vasitələrinə transfer olunur. Bu zaman öyrədən daha çox məsləhətçi-tyutor funksiyası daşıyır. Müəllim şagirdlərinə informasiya ötürülməsinə vaxt sərf etmir. Tədris materialının şagirdlərə nəql edilməsi, fərdi qaydada mənimsənilmiş tədris materiallarının onlardan qəbul edilməsi (tapşırıqların yoxlanılması, dərsin sorğusu və s.) kimi mərhələlərə vaxt itirilmir. Qazanılan əlavə vaxt ərzində şagirdlər digər yaradıcı məsələlərin həllinə imkan qazanırlar. Beləliklə, tədris-informativ qarşılıqlı əlaqənin strukturu tədrisən dəyişir, informasiya - təhsil mühiti formalaşdıqca öyrədən, öyrənən və İKT vasitələri arasında yeni səviyyəli informasiya mübadiləsi imkanları yaranır.

Yeni pedaqoji texnologiyaların tətbiqində əsas məqsəd demokratikləşdirmə, humanistləşdirmə, fərdiləşdirmə, inteqrasiya və humanitarlaşdırma prinsiplərini həyata keçirə bilən, müasir tələblərə cavab verən məktəblilərin yetişdirilməsi, intellektual zənginliyə və potensial gücə malik olan nəslin formalaşdırılmasıdır. Ölkəmizdə aparılan islahatların, təhsil quruculuğunun indiki mərhələsində əsas diqqət qarşıya qoyulan vəzifəyə uyğun olaraq təhsilin məzmununun yenişləməsinə, yeni pedaqoji texnologiyalar əsasında həyata keçirilməsinə yönəlmişdir. Qabaqcıl pedaqoqlar dünya təcrübəsinə əsaslanaraq yeni pedaqoji texnologiyaların şəxsiyyətə yönəlmiş təlim, fəal idrak, inkişafetdirici təlim, qabaqlayıcı təlim, təlim- tərbiyə sisteminin çevikliyi, əməkdaşlıq, dialoji təlim prinsiplərini tədris prosesinə gətirmişlər. Pedaqoji texnologiyalardan istifadənin əsas istiqamətləri innovasiyalarla əlaqədar biliyin, müvafiq anlayışların düzgün mənimsənilməsi, müasir təlim prinsipləri, təlim metodlarından öz yerində maksimum səmərəli istifadə olunması ilə bağlıdır. Yeni pedaqoji texnologiyalardan istifadə edən müəllimin novatorluğu, onun yenilikçi kimi dünya təcrübəsindən istifadə edərək, yeni tədris metodları, dərslər tiplərini müəyyənləşdirməsi təhsildə inkişaf üçün geniş imkanlar yaradır. Yeni pedaqoji texnologiyalar fəal (interaktiv) təlimə əsaslanır. Fəal təlim müəyyən olunan komponentlərlə şərtlənir. Bura fəal təlimin məzmunu,

metodları, öyrədici mühit, qiymətləndirmə daxildir. Fəal təlim müəllim və şagird işgüzarlığının, şagird təfəkkürün inkişafında əsas rol oynayan təlim metodudur. Şagirdlərdə inkişafedici mühitə yol açır. Tədris prosesinin səmərəsini artırır, yeniliklərdən istifadə etməklə nəticənin əldə edilməsində köməkçi vasitə rolunu oynayır, şagirdləri maraq və fəaliyyətə yönəldir, məqsədə çatmaqda aparıcı mövqeyə malik olur. Dərs zamanı şagirdlərdə qazanılmış bilik və bacarıqların tətbiq edilməsi, öz fikrini əsaslandıraraq müdafiə etməsi, sərbəst düşünmə qabiliyyətinin formalaşdırılması təmin olunur. Şagirdlərin fəallığı, müstəqil olaraq bilikləri əldə edib mənimsəmələri, öz qabiliyyətlərinin gerçəkləşməsi və təşəbbüskarlığa cəhd etmələri fəal təlimin əsas üstünlüklərindən sayıla bilər.

Təhsil sistemində aparılan islahatlar müasir dərsin məzmununun təkmilləşdirilməsi, yeni təlim texnologiyalarının tətbiqini tələb edir. İnteraktiv təlim metodlarından istifadə təhsilin keyfiyyətinə öz müsbət təsirini göstərir. Bu gün təlim-tərbiyə prosesində şagirdlərə daha çox müstəqillik verilməli, öz fikirlərini sərbəst, çəkinmədən söyləməyə, arzu və istəklərinə müvafiq məşğuliyyətlər seçməyə şərait yaradır. Təhsildə yeni təlim metod və texnologiyalardan istifadə daha yüksək nəticələrin əldə edilməsinə gətirib çıxarır, şagirdlərdə müstəqillik, işgüzarlıq, təfəkkür fəallığı, məsuliyyət kimi keyfiyyətlər formalaşdırır. Yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi ilə keçirilən müasir dərslər ənənəvi dərslərdən bir çox üstün cəhətləri ilə fərqlənir.

Ənənəvi və interaktiv dərslərin səciyyəvi xüsusiyyətləri[3,s.71-72]

Ənənəvi dərslərin xüsusiyyətləri	İnteraktiv dərslərin xüsusiyyətləri
1. Diqqət bilik və bacarıqların mənimsənilməsinə yönəlir, şagirdlərin tərbiyə və inkişafı çox vaxt müəllimin rəhbərliyindən kənar həyata keçirilir	1. Diqqət ilk növbədə şagirdin şəxsiyyətinin formalaşmasına yönəlir.

<p>2. Müəllimin əsas funksiyası şagirdlərə məlumat çatdırmaq və onun mənimsənilməsi üçün şərait yaratmaqdır</p>	<p>2. Müəllim ilk növbədə idrak fəaliyyətinin əlaqələndiricisi, şagirdlərin məsləhətçisi və köməkçisi kimi çıxış edir.</p>
<p>3. Müəllim- şagird münasibətlərində avtoritar üslubun üstünlüyü.</p>	<p>3. Müəllim və şagird arasında əməkdaşlıq, məktəblilərin dəlillərinə və fəaliyyətinə böyük diqqət.</p>
<p>4. Dərs tədris fənni çərçivəsi ilə ciddi məhdudlaşır</p>	<p>4. Müasir nəzəriyyə müxtəlif fənlərdən dərs deyən bir neçə müəllim tərəfindən keçirilən fənlərarası dərsləri istisna etmir.</p>
<p>5. İnkişafedici və tərbiyəedici amil kimi, əsasən, təhsilin məzmunu götürülür</p>	<p>5. Təhsilin məzmunu ilə yanaşı şagirdlərin tərbiyə və inkişafında təlim metodları və təşkilati formalar da mühüm rol oynayır</p>
<p>6. Dərs demək olar ki, həmişə adi qaydada keçilir.</p>	<p>6. Ənənəvi olaraq digər formaların əlamətləri dərs sayılan və ona qarşı qoyulan bəzi elementləri (məs: seminar-dərs, oyun-dərs, yarış-dərs, konfrans-dərs və s.) assimilyasiya edir</p>
<p>7. Müəllim bütün funksiyaları özündə saxlayır.</p>	<p>7. Müəllimin funksiyalarının bir hissəsinin şagirdlərə verilməsi səciyyəvidir: bilik və bacarıqların yoxlanılması və qiymətləndirilməsi (qarşılıqlı və özünüqiymətləndirmə), işin planlaşdırması, tədqiqat və özünü qiymətləndirmə elementləri</p>

Ənənəvi dərstdə şagirdlər məlumatları yalnız yadda saxlayır ,nəticələri isə özü çıxarmır, necə deyərlər, biliyi hazır şəkildə alır. Öyrədici fəaliyyət ilk növbədə müəllimin fəallığı əsasında həyata keçirilir.Məlumatlar o zaman bilik kimi çıxış edir ki, onlar real həyatda tətbiq edilməsi üçün dərk olunub. Şagirdin cavabına qoyulan tələblərin əsasını əslində biliklərin mənimsənilməsinin yoxlanılması yox, verilən məlumatların yadda saxlanması təşkil edir. Eyni zamanda ənənəvi təlim prosesində biliklərin praktiki tətbiqini təsəvvür etmək üçün şagirdə müvafiq imkanlar yaradılmır. Dərsin məzmunu adətən çox nəzəri öyrənilir və həyatın tələbatlarına uyğunlaşdırılmır.Bunun nəticəsi olaraq təlimin səmərəliliyi azalır, çünki onun keyfiyyəti şagirdin əqli qabiliyyətlərin və hafizənin inkişaf səviyyəsi, idrak motivasiyasının olub/olmaması kimi psixoloji amillərdən birbaşa asılı olur. Deməli, ənənəvi təlim üsulunun tətbiqi zamanı şagirdlərin dərk etmə fəallığı passiv, reproduktiv (təkraredici) xarakter daşıyır. Ənənəvi təlim sisteminin ən mürəkkəb problemlərindən biri istifadə olunan pedaqoji texnologiyaların qeyri-çevik olmasıdır. Müasir informasiya – kommunikasiya dövründə təhsilin əsas problemi belə bir faktla şərtlənir ki, elmin müxtəlif sahələrində toplanmış bilik kütləsi elə sürətlə artır ki, təlimin ənənəvi sxem və prinsipləri əsasında bunları həm çatdırmaq, həm də mənimsəmək əslində qeyri-mümkün işə çevrilir. Əgər əvvəllər bilikləri əldə etmək üçün şagirdi iki əsas bilik mənbəyi (müəllim və dərslik) qane edirdisə bu gün onlar çoxsaylı məlumat mənbələri ilə müqayisədə uduzur. Bu səbəbdən müasir təlimin başlıca vəzifələrdən biri öyrənməyi oyrətməkdir, yəni şagirdləri biliklərin müstəqil əldə edilməsinə yiyələndirməkdir. Yalnız təlim metodlarının keyfiyyətə dəyişdirilməsi, onların şəxsiyyətə, onun tələbatlarına yönəldilməsi, bilikləri mənimsəmə zamanı yaradıcı təfəkkürdən fəal istifadə edilməsi şəraitində təlim böyük səmərə verə bilər. Eyni zamanda şəxsiyyət yönümlü tədris prosesi həmçinin tərbiyəvi proseslərin keyfiyyətinə də təsir edəcək: idrakı və sosial fəallığı, şəxsiyyətin dəyərləri və vərdisləri formalaşdıracaq. Bu tələbləri nəzərə almaqla məhz məhsuldar, yaradıcı təfəkkürü və yeni biliklərə müstəqil yiyələnmə üsullarını özündə birləşdirən fəal/interaktiv təlim texnologiyalarına üstünlük verilməsi tamamilə təbiidir.

Fəal (interaktiv) dərs ənənəvidən onunla fərqlənir ki, uşaqlar özləri biliyi əldə edir, onlar fəaldır, təlim prosesinə cəlb olunurlar, müəllim bələdçi rolunu oynayır, amma sinfə hakim olmur, sinfdəki iqlim uşaqların sərbəstləşməsinə səbəb olur, uşaqlar öz fikirlərini söyləməyə qorxmurlar. Baxmayaraq ki, o ənənəvi dərsdən fərqlənir, fəal (interaktiv) dərslərin dəqiq strukturu var və qarşıya qoyulan məsələləri həll etməyə imkan verir, uşaqlar biliklərə yiyələnir, tədris proqramı zərər çəkmir. Fəal(interaktiv) təlimin əsas üstünlüyü - real idrak motivasiyasının (biliklərə yiyələnmək həvəsinin) yaranmasıdır. Bu da idrak fəaliyyətinin gedişində şagirdlərin təfəkküründə gerçək ziddiyyətlərin həlli imkanlarına əsaslanır. Real ziddiyyətlərdən yaranan emosiyalar əqli ehtiyatların səfərbərliyini təmin edir, idrak fəaliyyətini şövqləndirir, diqqəti uzun müddət cəmləməyə imkan yaradır. Müasir dərslərin əsas cəhətlərindən biri şagirdlərin fəallığıdır ki, buna da interaktiv (fəal) təlim metodlarından və İKT-dən istifadə etməklə nail olmaq mümkündür.

3.2.Təhsildə istifadə olunan müxtəlif program təminatlarının üstünlükləri ənənəvi təhsildən fərqi

Elm və texnikanın sürətlə inkişaf etdiyi müasir və müxtəlif program təminatlarının istifadə olunduğu dövrdə müəllimlər də yeni texnologiyalardan istifadə etmək bacarıqlarına yiyələnməlidir. Əgər bu gün şagirdlər dünənki kimi öyrədilsə, deməli onların gələcəyi oğurlanır. XXI əsr yüksək kompüter texnologiyaları əsridir və müasir təlim metodları ənənəvi təlim üsullarından fərqlənir. Dünya təcrübəsi göstərir ki, texnologiyalar müasir tədrisdə mühüm rol oynayır.Onlardan ən mühüm olanı və hal-hazırda daha çox istifadə ediləni isə “ağıllı” lövhələrdir.Müasir tədris və təlim müəllimdən əyanilik və bununla yanaşı dərslə emosionallıq və rəngarənglik qatmağı tələb edir. Qeyd etdiyimiz meyarlara əsaslanan fəal təlimin təşkilində istifadə olunan Promethean interaktiv lövhələri müəllimin əvəzolunmaz köməkçilərindən biridir.ActiveInspire proqramında hazırlanmış resurs müəllimin dərslə rəngarənglik qatır, əyaniliyi təmin edir. Fəal-interaktiv təlimin tələblərinə uyğun dərslə təşkili prosesini asanlaşdırır. Dünya statistikasına nəzər salsaq, görərik ki, ən keyfiyyətli

dərslərdə nəzəriyyəyə nisbətən təcrübəyə daha çox üstünlük verilir. Bu lövhələr biliklərin təcrübə əsasında qazanılmasına zəmin yaradır.

Promethean interaktiv lövhələrində hazırlanmış elektron dərs şagirdin diqqətini cəmləməyə imkan verir, qavrama qabiliyyətini artırır. Bu lövhələrin digər lövhələrdən üstün cəhəti iki interfeysinin olmasıdır. İbtidai siniflər üçün nəzərdə tutulmuş Activ primary interfeysi şagirdin özünü sanki sehrlı bir aləmdə hiss etməyə sövq edir. Bununla da dərsə daha böyük maraq, rəngarənglik qataraq effektivliyi artırır.

Promethean interaktiv lövhələrindən istifadə edən müəllim təlim prosesində əlavə vasitələrə çox az müraciət edir. Artıq təlimdə plakatlardan, stikerlərdən, rəngli markerlərdən və əlavə silgidən istifadəyə ehtiyac qalmır. Bütün bu imkanlar hamısı Activinspire proqramının daxilində nəzərə alınmışdır. Bu lövhə vasitəsilə müəllim əyanilik üçün şagirdə keçəcəyi mövzunu əhatə edən şəkillər, səs faylları, videoçarxlar təqdim edə bilər. Promethean interaktiv lövhələri xüsusi imkanlara malikdir. Bu imkanlardan biri də riyazi alətlərin proqram daxilində istifadə olunmasıdır. Ehtiyac duyulduğu anda riyazi alətlər - transportir, pərgar, xətkəş asanlıqla lövhəyə gətirilə və dərs prosesində istifadə oluna bilər. Bu alətlərin obyektlərin, şəkillərin ölçüsünü böyütməklə hətta arxa sıralarda əyləşən şagirdlərin dərsdə aktivliyini, diqqətinin cəmlənməsini təmin etmək olar. Promethean lövhələrinin imkanları bununla bitmir, əlavə funksiyalardan istifadə etməklə müəllim fasilitator rolunu oynayaraq istiqamətləndirici olub şagirdin tədqiqatçı olmasına şərait yarada bilər. Məsələn, sehrlı qələm, konteyner, gizlilik kimi funksiyalar şagirdin araşdırma nəticəsində doğru cavab tapmasına kömək edir. Bununla da şagird tək-cə cavabın tapılması deyil, eləcə də problemin tədqiqi prosesində iştirak etdiyi üçün onu daha yaxşı anlayır və yadda saxlayır. Şagirdlər kimi müəllimlərin də bu lövhəyə münasibəti çox yaxşıdır. İKT bacarığı olan müəllimlər lövhənin üstünlüklərini öyrənir, fərqli elektron dərs nümunələri hazırlayır və dərslərində tətbiq etməklə onun tədris prosesinə nə qədər müsbət təsir göstərdiyinin şahidi olurlar. Bunun sayəsində hətta sadə İKT bacarığı olmayan müəllimlər məhz elektron lövhənin imkanlarından

yararlanmaq üçün könüllü olaraq ilkin mərhələdə İKT kurslarından keçərək ikinci mərhələdə Promethean lövhələrinin istifadə qaydalarını öyrənir və dərslərində geniş istifadə edirlər[24].

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi təhsilin keyfiyyətini artırmaq, qabaqcıl beynəlxalq təcrübəyə uyğunlaşdırmaq məqsədilə təhsilalanlar və təhsilverənlər üçün elektron resursların hazırlanması istiqamətində müvafiq layihələr və tədbirlər həyata keçirib. Görülən tədbirlər çərçivəsində hazırlanmış elektron resursları bir mənbədə cəmləyərək təhsil portalı yaradıb. Portal vasitəsilə hər bir istifadəçi elektron dərsliklərə, videodərslər, elektron tapşırıqlar və digər elektron resurslara çıxış əldə edə bilər. Lakin bir çox müəllim və valideynlərin bundan xəbəri yoxdur. Buna görə də valideynlər arasında maarifləndirmə işləri görülməli, bu resursların təqdimat çarxı onlara nümayiş etdirilməlidir. Hər bir valideyn övladının təhsil sahəsində irəli getməsini, nailiyyətlər qazanmasını istəyir. Əgər valideyn bu portalın onun övladına biliyini genişləndirmək və möhkəmləndirməkdə nə dərəcədə müsbət təsir edəcəyini bilsə, bu məsələyə səthi yanaşmaz, əksinə, övladına dəstək olar[5].

Təhsil Nazirliyi tədris sistemində qabaqcıl müəllimlərin dərslərini videoçəkiliş edərək interaktiv texnologiyaları tətbiq etməklə şagirdlər üçün maraqlı videodərslər yaratmışdır. Əgər şagird dərs zamanı hər hansı mövzunu yaxşı dinləyə bilməyibsə, başa düşməyibsə və ya müəyyən səbəblərdən dərsdə iştirak etməyib və bununla da keçirilən mövzu ilə bağlı heç bir anlayışı yoxdursa, bu zaman o, internet vasitəsilə videoportala daxil olub müvafiq fənni seçməklə həmin mövzunu tapıb izləyə bilər. Videodərslərin adi dərsdən əsas üstünlüyü odur ki, şagird bu dərsləri bir neçə dəfə təkrar izləmək imkanına malikdir. Bununla da şagird dərsi tam mənimsəyəne qədər təkrar izləyə bilər. Bu da şagirdin dərsi anlama keyfiyyətini artırır. Şagird hər videodərsi dinlədikdə ona bir neçə test təklif olunur, bu testləri cavablandırmaqla sonda topladığı bala əsasən dərsi nə dərəcədə mənimsədiyini anlaya bilər. Videodərsləri məktəbdə tədris prosesində də istifadə etmək olar. Bu artıq müəllimin yaradıcı yanaşmasından asılıdır[7].

Yenilikləri asanlıqla qəbul edən gənc nəsil, bu gün bu yenilikləri məktəbdən və müəllimlərdən də gözləyir. Bu yenilik məhz şagirdləri yeni bir aləmə aparan Promethean lövhədir. Bu lövhədə maraqlı, rəngarəng, bir-birinə bənzəməyən dərslər hazırlamaqla onların marağını artırmaq, diqqətini cəlb etmək olar. Müasir dövrün müəllimi daim üzərində çalışmalı, yenilikləri öyrənməli, axtarışda olmalı, öyrədici təlimlərdə tez-tez iştirak etməlidir.

3.3. Distant təhsil texnologiyasının digər təhsil formalarından (əyani və qiyabi) üstünlükləri, mənfi və müsbət cəhətləri.

Texnologiya bütün sahələrdə olduğu kimi, təhsildə də yüksələn xətt üzrə inkişaf edir. Bildiyimiz kimi, dünya təhsil sistemində əyani təhsil forması geniş yayılıb. Təhsil sahəsindəki mütəxəssislərin fikrinə görə, əyani təhsilin müəyyən üstünlükləri olsa da, bunun üçün çox miqdarda vəsait tələb olunur. Elə bu kimi subyektiv səbəbləri nəzərə alaraq deyə bilərik ki, digər təhsil formaları ilə müqayisədə distant (məsafədən) təhsil forması üstünlüklərə sahibdir. Qloballaşma şəraitində təhsilin ən yeni və effektiv texnologiyalarına, o cümlədən distant təhsil texnologiyalarına tələbat get-gedə artır. Dünya təhsil sistemində əyani təhsil forması geniş yayılıb və əyani formada təhsil alan insanlar hər zaman digərlərindən peşə bacarıqları ilə seçiliblər. Lakin təhsilin əyani və qiyabi formaları ilə müqayisədə açıq distant təhsil forması xeyli üstünlüklərə malikdir. Bu üstünlüklərə onun əlyətərliyi, ucuzluğu, çevikliyi və s. daxildir. Azərbaycanda distant təhsilin rəsmi yaranma tarixi «Təhsil haqqında» yeni Qanunun təsdiq edildiyi 19 iyun 2009-cu il hesab olunur. Qanunun 13-cü maddəsinə əsasən, əyani və qiyabi təhsil formaları ilə yanaşı, distant təhsil forması “Təhsil haqqında” Qanunun 13-cü maddəsinə əsasən Azərbaycanda təhsil almanın 4 forması mövcuddur. Onlar əyani, qiyabi, distant (məsafədən) və sərbəst (eksternat) təhsil formalarıdır. Distant təhsil müəyyən məsafədən keçirilən təlim sistemidir. Distant təhsil öyrədən və öyrənən arasında telekommunikasiya və kompüter şəbəkələri vasitəsi ilə operativ, müntəzəm dialoq, əks əlaqə əsasında, uzaq məsafədən həyata keçirildiyi təhsil formasıdır.

Təhsilin distant formasından daha çox müəyyən səbəblər üzündən təhsilini artırmaq imkanı olmayan insanlar üçün əlverişlidir. Distant təhsil forması ənənəvi təhsil formalarına nisbətən öyrənənlərin müstəqilliyini, fəallığını, şüurluğunu, yaradıcılığını optimal inkişaf etdirir. Bundan başqa, bu sistemdə az vaxtda daha çox elmi məlumatlar əldə etmək olur, tələbənin sistemli biliklər alması şüurlu və məntiqi imkanları genişlənir. Avropanın bir çox ölkələrində bu təhsil formasından geniş istifadə olunur. Belə ki, bu, Boloniya təhsil sistemində də əksini tapıb. Son illər distant təhsilin populyarlığı kəskin şəkildə artıb. Bu, əhalinin bütün təbəqələri üçün ən münasib və baha olmayan təhsil formasıdır. Distant təhsilin məqsədi müasir informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə təhsil alanın ixtisasının artırılmasıdır[3].

Distant təhsil ötən əsrin ortalarında dünya təhsil sistemində öz yerini tutmağa başlayıb. Texnikanın inkişafı, xüsusilə texnologiyanın inkişafı distant təhsilin imkanlarını daha da genişləndirərək, təhsil sistemindəki yerini gündəngünə möhkəmləndirməkdə davam edir. Məlumat üçün qeyd edək ki, distant təhsil - tədris prosesinin elektron, telekommunikasiya, proqram-texniki vasitələr əsasında təşkil olunmuş formasıdır. Distant təhsil öyrədən və öyrənən arasında əlaqəni telekommunikasiya və kompüter şəbəkələri vasitəsi ilə operativ, müntəzəm dialoq, əks əlaqə əsasında uzaq məsafədən həyata keçirir. Distant təhsilin xarakterik xüsusiyyətlərinə həmçinin çeviklik, modulluluq, iqtisadi səmərəlilik, müəllimin yeni rolu, təhsilin keyfiyyətinə xüsusi nəzarət, təlimin xüsusişdirilmiş vasitə və texnologiyalarından istifadə və s. məsələlər aiddir. Distant təhsildə informasiyalar öyrənənlərə çap materialları, elektron materiallar, elektron dərslik, televerilişlər və s. formalarda təqdim edilir. Bu tədris informasiyalarının kitablar, disklər, audio-video kasetlər kimi daşıyıcıları vardır[22].

Distant təhsildə tədris metodik kompleksdən, kompüter, televizor, audio-video maqnitofon, multimedia texnikası və s. kimi təlim vasitələrindən istifadə olunur. Bununla yanaşı, distant təhsilin forması müəyyən səbəblər üzündən təhsilini

artırmaq imkanı olmayan və yeni ixtisas almaq arzusunu həyata keçirə bilməyən potensial şəxslərə real təhsil imkanları yaradır. Bu təhsil forması ənənəvi təhsil formalarına nisbətən öyrənənlərin müstəqilliyini, fəallığını, şüurluluğunu, yaradıcılığını optimal şəkildə inkişaf etdirir. Mütəxəssislərin fikrincə, distant təhsildə vahid forma müəyyənləşdirmək mümkün deyil. Hər bir təhsil müəssisəsi öz imkanları daxilində bu formanı müəyyənləşdirə bilər. Bununla yanaşı, distant təhsil yalnız hansısa ixtisasa yiyələnmək üçün deyil, eyni zamanda fasiləsiz təhsilə də xidmət edir. Məsələn, jurnalist kimi fəaliyyət göstərən bir şəxs iqtisadi sahədə ixtisaslaşmaq istəyir. Lakin onun bu sahədə əyani təhsil alması istər maddi, istərsə də zaman baxımından əlverişsiz olduğu üçün distant təhsil növündən istifadə edir. Bu da o şəxsin iqtisadi sahədəki araşdırmalarına öz müsbət təsirini göstərir.

Məlumat üçün qeyd edək ki, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi tərəfindən Bakıda Distant Təhsil Mərkəzi açılmışdır. “2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı” çərçivəsində həyata keçirilən “Elektron Təlimləndirən Sistemlər” layihəsinin əsas komponentlərindən biri olan Distant Təhsil Mərkəzi xüsusi qayğıya ehtiyacı olan şagirdlərin distant tədris metodları vasitəsilə orta təhsilini təmin edir. Ölkədə distant təhsilin inkişaf etdirilməsi, eyni zamanda xüsusi qayğıya ehtiyacı olan şagirdlərin bu prosesə daha yaxından cəlb olunması ilə əlaqədar “Elektron təlimləndirən sistemlər” adlı layihə işlənib hazırlanmışdır. Layihədə əsas məqsəd məsafədən təhsilin inkişafı, layihəyə cəlb olunmuş xüsusi qayğıya ehtiyacı olan şagirdlərin təhsil alma imkanlarının yaxşılaşdırılması, kompüter, elektron resurslardan istifadə bacarıqlarının artırılması, Azərbaycan təhsil şəbəkəsinə və İnternetə çıxış imkanlarının yaxşılaşdırılmasından ibarətdir. Layihənin əsas məqsədi evdə təhsil alan sağlamlıq imkanları məhdud olan uşaqları distant təhsilə cəlb etməklə, cəmiyyətə inteqrasiya olunmasına dəstək vermək, onların təhsil almaq imkanlarını yaxşılaşdırmaq və bununla yanaşı, kompüter, elektron resurslardan istifadə bacarıqlarının artırılması və internetə çıxış imkanlarının

yaradılmasıdır. Layihə çərçivəsində 30 şagird və 7 müəllimə Apple şirkətinin istehsalı olan Macbook noutbukları verilmiş, şagirdlərin evləri Azərbaycan Təhsil Şəbəkəsinə qoşularaq, yüksək sürətli internet bağlantısı ilə təmin edilmiş, şagirdlərin dərş prosesinin idarə edilməsi məqsədi ilə müəllimlər üçün ayrılan tədris məkanının yüksək sürətli fiber-optik İnternet və İtranet bağlantılarıyla təchiz olunması təmin edilmişdir. “Elektron təlimləndirən sistemlər” təlim məsafəsi əsasında təlimçi müəllimlərin hazırlanması “Yeni hazırlanmış təlimçilər tərəfindən məktəbyaşlı uşaqlar üçün məsafədən təhsilin köməyi ilə “Elektron təlimləndirən sistemlər” təlim məsafəsi əsasında təlimlərin təşkil olunması planlaşdırılıb. Nəhayət, müəllim, şagird və valideynlərin təhsil prosesinə cəlb olunması üçün yeni portalın yaradılması da nəzərdə tutulmuşdur[3].

Beynəlxalq statistikaya görə, distant təhsildə «tələbələrin» əksəriyyəti yaşı 25-i ötmüş, işləyən və işdən ayrılmadan peşəkar biliklərini genişləndirmək istəyən şəxslərdir. Bununla belə, distant təhsil forması hamı üçün münasibdir. Bu, illər ötdükcə daha çox inkişaf edəcək müasir təhsil formasıdır. Amma istənilən təhsil forması kimi distant təhsilin də həm müsbət, həm də mənfi cəhətləri var.

Müsbət cəhətləri aşağıdakılardır:

- Distant təhsil proqramları ənənəvi sistem üzrə aparılan analoji təhsil kurslarından xeyli ucuzdur. Təhsil müəssisələri icarə haqqına, elektrik enerjisinə və bahalı texnikaya qənaət edir, çünki təhsil üçün ayrıca otaqlar və kompüterlər tələb olunmur. Bundan əlavə, vaxtın çox hissəsini tələbələr müstəqil şəkildə məşğul olurlar və deməli, müəllimlər eyni zamanda daha çox tələbəni öyrədə bilirlər və bunun da sayəsində distant təhsilin qiyməti münasib olur.
- Distant təhsil ümumiyyətlə hər hansı təhsil almaq imkanları olmayan şəhər və ölkələr üçün əvəzilməzdir. Bu, təhsili hamı üçün əlçatan edir.

- Distant təhsil insanın utancaqlıq və auditoriya qarşısında çıxış etmək fobiyası kimi kommunikasiya keyfiyyətləri ilə bağlı psixoloji maneələri dəf etməyə imkan verir.
 - Distant təhsil mobildir və deməli, tələbənin daim aktual məsələlərə çıxışı olur. Bunun üçün sadəcə İnternet lazımdır.
 - Hesab olunur ki, distant təhsil vaxtının çoxunu işdə, uşaqlarla və ya ailəsi ilə keçirən insanlar üçün yeni biliklər və bacarıqlar əldə etmək üçün yeganə mümkün vasitədir. Hər hansı şəxs işini itirmək qorxusu olmadan və işdən ayrılmadan ixtisasını artırmaq və ya yeni biliklər əldə etmək imkanı əldə
- Mənfi cəhətləri:
- Tələbələrin təhsil səviyyəsində və peşəkar təcrübəsində fərdi fərqləri nəzərə almağa imkan vermir.
 - Təlim və imtahan telekonfranslarının təşkili üçün müxtəlif ölkələrin telefon xətlərinin keçiricilik qabiliyyəti kifayət etməyə bilər.
 - Tələbələr tərəfindən mənfi qarşılana biləcək daha bir cəhət distant təhsil sistemində müəllim və tələbə arasında canlı ünsiyyətin itməsidir.
 - Təlim kursları kifayət qədər interaktiv olmur.
 - Distant təhsilin yekunlarına görə verilən diplom və ya sertifikat hələlik keyfiyyətli təhsilin göstəricisi kimi qəbul olunmur.
 - Asan əldə edildiyi üçün adətən distant təhsil səhvən müəyyən bir xarici təhsil almaq imkanı kimi başa düşülür.

Bütün mənfi cəhətlərinə baxmayaraq, distant təhsil inkişaf etməkdə davam edəcək və zaman keçdikcə digər təhsil formaları arasında layiqli yerini tutacaq. Məsələ yalnız tələbələrin ondan düzgün və səmərəli istifadə etməsindədir[3].

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının təhsildə sistemli tətbiqi zamanı əldə edilən nəticələr göstərir ki, informasiya texnologiyaları təhsildə mühiti tam dəyişdirir, dərslərin prosesinin interaktiv təşkilinə imkan yaradır. İnformasiya kommunikasiya texnologiyalarının geniş və hərtərəfli tətbiqi nəticəsində insan fəaliyyəti, bütövlükdə cəmiyyət dəyişikliklərə məruz qalır, tamamilə yeni reallıqlar, dəyərlər, sosial-psixoloji mühit formalaşır. AR Prezidentinin sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “ Ümumtəhsil məktəblərinin İKT ilə təminatı Proqramı ” bu istiqamətdə atılmış ən əhəmiyyətli addım olmuşdur. Onun nəticəsi olaraq bu gün demək olar ki, məktəblərin hər biri kompüterlə təmin olunmuşdur. Lakin, təəssüf ki, hələ hər yerdə internetdəki tədris resurslarına daimi giriş təmin edilməmişdir.

İnternet resurları bugünkü günə ən güclü informasiya qəbulunu təmsil edərək tədris məsələlərinin həllini və işgüzar elektron ünsiyyəti özündə cəmləşdirir. Rəqəmsal tədris resurslarının müəllim tərəfindən istifadəsi, məktəb ucqar kənddə olsa belə şagirdlərin keyfiyyətli və müasir tələblərə uyğun tədris almasını reallaşdırır. Məktəbdəki praktik iş göstərir ki, vizual üsulla informasiya qəbulu şagirdlər tərəfindən daha yaxşı yadda saxlanılır.

İnformatlaşdırılmış təlim sistemlərinin təlim-tədris prosesində oynadığı mühüm rolun xüsusiyyətlərinə dair bunu göstərmək olar ki, ənənəvi tədris metodikasından fərqli olaraq, baxılan müasir tədris metodikasında interaktivlik və fərdi yanaşma İKT-nin təhsildə tətbiqinin birbaşa nəticəsi kimi çıxış edir. İKT-nin tətbiqi zamanı interaktiv lövhələrdən, multimedia vasitələrindən, internet resurslarından istifadə nəticəsində tədris iştirakçılarının təlim-tədris prosesindən maksimum yararlanması təmin olunur. Bu da təhsilin keyfiyyətinin artırılmasında mühüm rol oynayır.

Ənənəvi təhsil sistemində İKT-nin tətbiqi nəticəsində yaranan yeni təhsil sistemi insanların intellektual imkanlarını dəfələrlə artırır, daha çox informasiyanı məkan fərqi olmadan daha az vaxt ərzində, keyfiyyətli mənimsəməyə, virtual təhsil və s. bu kimi müasir təhsil texnologiyalarını tətbiq etməyə imkan verir.

Keyfiyyətli, səmərəli, gələcəyə istiqamətlənmiş, beynəlxalq standartlara uyğun təhsil sisteminin yaradılması bugünün ən böyük tələblərindəndir. Ölkəmizdə təhsil sistemində aparılan islahatlar, yeni konsepsiyalar və standartların qəbulu nəticəsində demək olar ki, buna nail olmuşuq. İKT-nin tətbiqi ilə təhsildə keyfiyyətin artırılması yolunda addımlar atılmışdır və atılmaqda davam edir. Buna nümunə olaraq ən son texnologiyaların ölkəmizə gətirilməsi, onlardan istifadənin təmin olunması üçün pedaqoji heyətin buna cəlb olunması, təlimlərin keçirilməsini misal göstərmək olar.

Bir çox ümumtəhsil məktəblərində istifadə olunan “ağıllı” lövhə adlandırdığımız interaktiv lövhələrdən istifadə də İKT-nin səmərəli tətbiqinin bariz nümunəsidir.

Hər dövrdə olduğu kimi müasir dövrdə də təhsildə müəllimin rolu danılmaz bir faktır. Bildiyimiz kimi təlimin keyfiyyətli olması bilavasitə müəllimin bilik, bacarıq

və fəaliyyətindən asılıdır. Bunun üçün təhsil sisteminin pedaqoji heyəti tədris prosesində informasiya və kommunikasiya texnologiyalarından effektiv istifadə edilməsi üçün mütəmadi olaraq treninqlərdən keçir. İKT üzrə təlimlərdə iştirak edən müəllimlər İKT-nin imkanlarından istifadə edərək səmərəli dərslərin təşkil edilməsi sahəsində ilkin təcrübəyə, psixoloji hazırlığa, bir sözlə innovativ biliklərə yiyələnir və onları sinifdə gedən tədris prosesində necə tətbiq etməyi öyrənirlər. İKT-nin istifadəsi təlim prosesini həm əyaniliyi ilə zənginləşdirir, öyrənənlərin tədqiqat aparma, çoxsaylı informasiya bazasından bəhrələnmə, gərəkli olanı seçmə və məqsədinə uyğun olandan istifadə etmə imkanları verir.

Azərbaycan Respublikasında İnternet Texnologiyalarının interfeys imkanlarının artırılması (Azərbaycan dilli tədris kontentinin), təhsil müəssisələri arasında şəbəkə əlaqələrinin yenidən qurulması təlim prosesində İnternet texnologiyalarının tətbiqinin elmi əsaslarının tədqiq edilməsi təlimdə informasiya mübadiləsinin keyfiyyətinə müsbət təsir göstərmişdir. Həmçinin yaradılmış olan bütün elektron resurslar bir mənbədə cəmlənərək təhsil portalı yaradılmışdır. Burada videodərslər, multimedialı proqramlar, elektron dərsliklər və s yerləşdirilmiş müəllim və şagirdlərin istifadəsinə verilmişdir.

Ölkəmizdə distant təhsil sahəsində də bir çox addımlar atılmışdır lakin nəticə tam olaraq əldə edilməmişdir. Bu gün çox az sayda tələbə və ya şagird distant təhsil ala bilər. Ancaq texnoloji imkanlar olduğu təqdirdə, bu təhsil formasının uğurlu olacağından bəhs etmək olar. Azərbaycanda təhsil müəssisələri texnoloji imkanlarla təchiz olunsalar, hətta regionda yaşayan hər hansı bir şəxs paytaxtda keçirilən dərslərdə iştirak imkanı əldə edə bilər. Bu sistemin tətbiqi istiqamətində bəzi ali təhsil qurumları müəyyən texniki baza ilə təchiz olunublar. Məhz bu təhsil müəssisələri istər texnologiya, istərsə də kadr baxımından distant təhsil üçün əlverişli hesab edilə bilər. Bir neçə universitetdə distant təhsilə imkan verən infrastruktur formalaşdırılmışdır. Bunlara misal olaraq ADİU və Qafqaz Universitetini göstərmək olar.

Bütün bunlarla bərabər aparılan araşdırmalar göstərir ki, ölkənin təhsil sistemində müasir informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinin hazırkı səviyyəsi dünya təhsil məkanına inteqrasiya baxımından o qədər də qənaətbəxş hesab edilə bilməz. Ölkədə təhsil ocaqlarının kompyuter avadanlığı ilə təminatındakı irəliləyişlərə rəğmən, bütövlükdə təhsil sisteminin informasiya infrastrukturunun səviyyəsi günün tələblərindən geri qalır.

Ölkəmizdə yerləşən bütün təhsil müəssisələrinin internet şəbəkəsi ilə təmin olunmasına baxmayaraq onun verdiyi imkanlardan hələ də tam şəkildə istifadə edilmir. Bu isə onunla bağlıdır ki, kənd məktəblərində kompüterlər köhnəlmiş və ya hal-hazırda rayon və şəhər məktəblərində istifadə olunan İKT avadanlıqları və interaktiv lövhələrlə təmin olunmamışdır. Həmçinin kənd məktəblərinə paylanmış kompüterlərin sayca az olması, sıradan çıxdığı zaman təmiri və ya dəyişdirilməsi zaman aldığından, bu kimi problemlər orada təhsil alan şagirdlərin daha yüksək səviyyədə təhsil almaq imkanlarını məhdudlaşdırır.

Bununla yanaşı, multimedia xarakterli dərsliklərin və digər tədris vasitələrinin işlənilməsi, yayılması və təhsil prosesində tətbiq olunması ləngiməkdədir. Son dövrdə bu sahədə bir sıra tədbirlər həyata keçirilmiş, elektron tədris sistemlərinin formalaşdırılması istiqamətində əməli addımlar atılmışdır. Lakin İKT tətbiqi üzrə elmi-metodiki bazanın təkmilləşdirilməsi, ümummilli səviyyədə vahid elektron təhsil məkanının təşəkkül tapması günün əsas tələbi olaraq qalmaqdadır.

İKT-nin təhsildə tətbiqinin keyfiyyətinin artırılması üçün bu kimi problemlər tam həllini tapmalıdır.

TƏKLİFLƏR

1. Təhsildə İKT-nin geniş imkanlarından təşkilati, elmi-metodik və s. cəhətdən səmərəli istifadə etmək məqsədi ilə təhsilin informatlaşması üzrə təhsil sistemi kadrlarının hazırlanması və təkmilləşdirilməsi, təhsil müəssisələrinin İKT avadanlığı ilə təminatı və servis infrastrukturunun yaradılması, təhsilin informatlaşdırılmasında təhlükəsizliyin təmin olunması və hüquqi normativ

bazanın formalaşdırılması, elmi və tədris-metodiki təminatı, strateji-konseptual sənədlər toplusu hazırlanmalıdır

2. İKT-nin təhsilin idarəedilməsinə səmərəli inteqrasiyası davam etdirilməli, təhsilin vahid informasiya sisteminin yaradılması yolu ilə informasiya əsaslı idarəetmə mexanizmlərinin tətbiq edilməsinə nail olunmalıdır. Bunun üçün isə Elektron sənəd dövriyyəsi sisteminin tətbiqi genişləndirilməli və nəticədə təhsil sisteminin idarəedilməsində şəffaflıq artırılmalıdır. Eyni zamanda, Təhsil televiziya kanalı yaradılmalıdır.
3. Təhsil sistemində keyfiyyətin artırılmasında İKT-nin imkanlarından tam istifadə olunması üçün ölkədə olan bütün ümumtəhsil məktəbləri və ali təhsil ocaqları İKT infrastrukturunu ilə təchiz edilməli, onlardan istifadəni təmin etmək üçün lazımi şərait yaradılmalıdır.
4. Təhsil sisteminin səmərəliliyində, onun nailiyyətlərinin formalaşmasında müəllimamilinin həlledici əhəmiyyətini nəzərə almaqla müəllim hazırlığının gücləndirilməsinə xüsusi önəm verilməlidir. Bütün ümumi təhsil müəllimlərinin fəal/interaktiv təlim texnologiyaları və inklüziv təhsil üzrə məqsədli ixtisasartırması təmin edilməli, hər bir müəllimin İKT bacarıqlarına yiyələnməsi üçün çevik sistem yaradılmalıdır. Azərbaycanca müəllimlərin təkmilləşdirilməsi beynəlxalq standartlarla uzlaşdırılmalı, müəllimlərin karyera inkişafı və fəaliyyətinin stimullaşdırılması, qabaqcıl müəllimlərin iş təcrübəsinin yayılması sahəsində müasir tələblərə uyğun mexanizmlər yaradılmalıdır. Pedaqoji kadrların işə qəbulu sahəsində tətbiq edilmiş yeni mexanizm beynəlxalq təcrübəyə uyğun daha da təkmilləşdirilməli, ucqar kənd məktəblərinin pedaqoji kadrlarla təminatı üçün nəzərdə tutulmuş maddi stimullaşdırma tədbirləri gücləndirilməlidir.
5. Azərbaycan təhsilinin dünya və Avropa təhsil məkanına inteqrasiyası sürətləndirilməli, təhsil standartlarının unifikasiyası Azərbaycanın təhsil ocaqlarının, xüsusilə də ali təhsil müəssisələrinin beynəlxalq əlaqələrinin genişləndirilməsinə, təhsil sahəsində həyata keçirilən beynəlxalq proqramlara onların fəal cəlb olunması üçün müvafiq şəraitin yaradılmalıdır.

6. Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, İnformasiya cəmiyyətinə keçid mərhələsində təhsilin kompüterləşməsinin əsas missiyası, məqsədi Vahid İnformasiya Təhsil Məkanının (VİTM) formalaşmasına xidmət etməlidir. Bir tərəfdən VİTM İnformasiya cəmiyyətinə keçid məqsədi ilə yaradılan Vahid Milli İnformasiya Məkanının altsistemi kimi formalaşmalı, digər tərəfdən o, qlobal təhsil məkanının alt sistemi olub, Avropa Vahid İnformasiya Məkanına inteqrasiya edilməlidir. Bu qlobal ideya və məqsədlərin konkretləşməsindən sonra təhsilin informatlaşması konsepsiyası və proqramları hazırlanmalıdır.
7. Özünü-təhsil və ömür boyu təhsilə artan tələbatın ödənilməsi üçün kitabxana fəaliyyətinin modernləşdirilməsi, rəqəmsal təhsil resurslarından istifadə imkanlarının genişləndirilməsi həyata keçirilməlidir. Elektron kitabxanaların sayı artırılmalıdır. Distant Təhsil Mərkəzi yaradılacaq, ali təhsil müəssisələrində distant təhsilin tətbiqi genişləndiriləcəkdir.
8. Elektron təhsil texnologiyalarının tətbiqi əhəmiyyətli şəkildə genişləndirilməli, müəllim və şagirdlər üçün virtual öyrənmə mühiti formalaşdırılmalıdır. Bu məqsədlə bütün fənlər üzrə elektron tədris və metodiki resursların yaradılması davam etdirilməli, elektron resursların etibarlı saxlanması və onlara asan çıxışın təmin olunması üçün "Bulud" texnologiyaları tətbiq olunmalıdır. Ödənişsiz əsaslarla fəaliyyət göstərən açıq təlim resursları yaradılmalı, bu resursların təhsil prosesinə və müvafiq açıq istifadəyə müəllif-hüquq lisenziyaları ilə təmən olunmaqla inteqrasiya edilməlidir.
9. Ümumtəhsil məktəblərində yeni kurikulumlar və informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının təhsildə tətbiqi üzrə təlimlərdən keçmiş müəllimlər və inzibati-idarəetmə heyəti üzvlərinə həm pedaqoji, həm də tədris prosesində təhsil texnologiyalarının tətbiqi üzrə dəstək göstərə biləcək peşəkar mentorlar hazırlanmalıdır.

Xülasə

Müasir pedaqoji praktikada, texnoloji təlim metodikası çərçivəsində, elektron təlim vasitələrinin tətbiqi müasir təhsil sisteminin inkişaf etdirilməsində aparıcı tendensiyadır. Bu baxımdan, qabaqcıl təlim-texnoloji komplekslərdən, xüsusi olaraq İKT-nin imkanlarından təlim prosesində istifadə olunması, təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində mühüm amildir. Bu nöqtəyi-nəzərdən, İKT-nin təlim prosesində tətbiqi, yeni elektron tədris sistemlərinin yaradılması və effektivliyinin artırılması, nəticə etibarilə təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə xidmət edir.

Təhsil sahəsində ənənəvi təlim sistemindən interaktiv təlimə keçilməsi İKT-yə olan tələbatı daha da artırdı. Bu məqsədlə ölkə təhsil sistemində keyfiyyətin

artırılması üçün inkişaf etmiş ölkələrdə olduğu kimi mərhələli islahatlar keçirilmişdir. AR Prezidentinin 2005-ci il 21 avqust tarixli “Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təminatı programı (2005-2007-ci illər)” , 2008-ci il 10 iyun tarixli “2008-2012-ci il illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalaşdırılması üzrə Dövlət Proqramı” Sərəncamları artıq öz bəhrəsini verməyə başlamışdır. Belə ki, bütün təhsil pillələri üçün İKT üzrə proqramlar hazırlanıb təsdiq edilmiş, distant təhsil üzrə eksperimentlər aparılmağa başlanılmışdır. Təhsil portalı formalaşdırılmış, bir çox təhsil müəssisələrinin saytları yaradılmışdır. Təhsilin idarə olunmasının məlumat sistemlərinin yaradılması, informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının ümumtəhsil məktəblərində tətbiqi və ümumtəhsil məktəbləri üçün informasiya və kommunikasiya texnologiyaları sahəsində ixtisaslı pedaqoji, həmçinin köməkçi heyət (laborant) kadrlarının hazırlanması üzrə işlər isə aparılmaqda davam edir. Həmçinin dərslərin standartlara uyğun qurulması üçün bütün ümumtəhsil və ali məktəblər kompüterlər və İKT avadanlıqları ilə təmin olunmuşdur. Son dövrlərdə isə dərslərin effektiv qurulmasını daha da sadələşdirən interaktiv lövhələrin paylanması prosesinə başlanılmışdır. Bütün siniflər üzrə elektron dərsliklər hazırlanmış və e.dərslik.edu.az saytında yerləşdirilmişdir. Bundan başqa qabaqcıl müəllimlərin keçdikləri dərslər, multimedia vasitələri, digər elektron vəsaitlər hazırlanmış və təhsil iştirakçılarının ixtiyarına buraxılmışdır.

Bildiyimiz kimi təhsil sahəsində müəllimlərin rolu əvəzənilməzdir. Bu məqsədlə müəllimləri İKT bacarıqlarına yiyələndirmək, ondan mütəmadi olaraq istifadəni təmin etmək üçün təlimlər keçirilmişdir və keçirilməkdə davam edir.

Bütün bunlara baxmayaraq təhsilin informatlaşdırılması çətin bir proses olduğundan hələ də bəzi problemlər qalmaqda davam edir. İKT tətbiqi üzrə elmi-metodiki bazanın təkmilləşdirilməsi, ümummilli səviyyədə vahid elektron təhsil məkanının təşəkkül tapması günün əsas tələbi olaraq qalmaqdadır.

РЕЗЮМЕ

В современной педагогической практике использование электронного обучения ведущая тенденция в развитии современного образования. В этом случае использование возможностей ИКТ в учебном процессе один из важных факторов повышения качества образования. Введение ИКТ в учебном процессе, создание новой электронной учебной системы и повышение эффективности, в результате служит повышению качества образования.

В сфере образования переход от традиционной учебной системы к интерактивному методу ещё больше увеличил потребность к ИКТ. С этой целью в системе образования страны для развития качества были проведены поэтапные реформы. Таким образом для всех шагов образования разработались программы по ИКТ, начались эксперименты по дистанционному обучению.

Формировался образовательный портал, создавались сайты многих учебных заведений. Продолжаются работы по созданию информационной системы управления, по подготовке специализированных кадров а также лаборантов в области информационно коммуникативной технологии, по использовании ИКТ в общеобразовательных школах.

Также для создания уроков в соответствии со стандартами все общеобразовательные и высшие учебные заведения оборудованы компьютерами. В последнее время начался процесс раздачи электронных досок которые упрощают эффективность уроков. По всем классам разработаны электронные учебники и разместили их в сайте <http://www.e-derslik.edu.az>.

Как вы знаете в области образования роль учителей незаменима. С этой целью регулярно проводятся тренинги для учителей по программам ИКТ и это продолжается до сих пор.

Несмотря на всё это все ещё остаются некоторые проблемы. Усовершенствование научно-методической базы по использованию ИКТ, создание единого электронного образования общенациональном уровне остаётся главной проблемой нашей жизни.

SUMMARY

In modern pedagogical practise the application of electronic teaching equipment is the main tendency in the development of contemporary educational system. From this point of view the usage of ICT possibilities in the process of teaching is one of the essential factors in the development of education quality. The application of ICT in the teaching process, the establishment of new electronical teaching systems and the increase of efficiency as a result serves to improve the quality of education.

The access from traditional teaching system to the interactive teaching system. In the educational field has risen the demand for ICT. In order to improve the educational quality in our country many reforms have been carried out step by step as in other highly-developed countries. This ICT programmes have been prepared and testified for all educational stages, some experiment have been carried out on distant

education. Educational portal has been formed, many sites of different educational institutions have been created. The formation of information systems in operation of teaching, the application of information and communication systems in secondary schools and the preparation of qualified pedagogical staff in communication and information fields at schools, also assistance staff are still being carried out.

All secondary and high schools have also been supplied with computers and ICT equipments to help to organize the lessons according to the standards. Recently the process of giving out interactive boards which will help to simplify the organizations of efficient lessons has started. Electronical text books have been prepared for all classes and uploaded on <http://www.e-derslik.edu.az>.

As we know the role of teachers in the process of teaching is irreplaceable. In order to ensure the teachers ICT abilities and to provide them to use it regularly special trainings have been held and are still being held.

In spite of all these as the process of educational reformatting is a very difficult one, there are still some problems to solve. The main demand of the day is to upgrade the science-methodology basis, the creation of common national electronical educational space.

ƏDƏBİYYAT

1. Book_I_Full."Elm Və Təhsildə İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyalarının Tətbiqi " məqalələr.Bakı,2007
2. İsa İsmayılov, Cavid Abdullayev.Təlimin texniki vasitələri və yeni informasiya texnologiyaları Tədrisdə onlardan istifadə metodikası,Bakı,2006
3. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi Təhsil Problemləri İnstitutu. "Təlim prosesində yeni pedaqoji və İKT texnologiyalardan istifadənin elmi əsasları və təlimin keyfiyyətinə onların təsiri" hesabat.Bakı,2012

4. Fazilova İlahə. Yeni informasiya texnologiyalarının öyrənmə prosesinə tətbiqində müəllimin rolu. Bakı, 2015
5. Təranə İsmayılova. İKT – nin təhsildə tətbiqi məqalə.
6. Hümeyir Əhmədov. Distant təhsilin müasir vəziyyəti və onun inkişaf yolları məqalə. Bakı, 2013
7. Aynur İbrahimova. İKT-nin təhsildəki üstünlükləri müsahibə. Bakı, 2015.
8. Veysova Z. Fəal/interaktiv təlim: müəllimlər üçün vəsait. Bakı, 2007.
9. Soltanova G. İnformasiya cəmiyyəti və müasir təhsilin yenidən qurulmasında şagidlərə alternativ yanaşma. «Təhsil problemləri» qəzeti, 24-31 oktyabr 2010-cu il. New computer Technology in Education 2012
10. A. Mehrabov. Təhsildə texnoloji yanaşmaların mahiyyəti və əsas xüsusiyyətləri. Azərbaycan müəllimi qəzeti, Bakı, 2006.
11. Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası. B., “Təhsil” jurnalı, 2013,
12. Abdulla Mehrabov. Müasir Dərs: Onun Təşkili Və Gedişinə Qoyulan Əsas Tələblər. Bakı, 2013.
13. http://musabiqe.edu.az/upload/iblock/5d3/tehsilde_ikt_muhazire.doc
14. <http://www.informatik.az>
15. <http://www.edu.gov.az>
16. <http://www.share.az/94663ff6v5be/%C4%B0KT-MUHAZIRE.doc.html>
17. <http://www.kurikulum.az>
18. <http://vebiki.blogspot.com>
19. <http://www.anl.az>
20. <http://www.serqqapisi.az>
21. <http://xalqqazeti.com>

22. <http://www.qu.edu.az/az/news/Az%C9%99rbaycant%C9%99hsilind%C9%99-yeni-m%C9%99rh%C9%991%C9%99%3A-distant-t%C9%99hsil-7133.html>
23. <http://www.tehsilproblemleri.com>
24. <http://muallim.edu.az/www.old/arxiv/2015/39/39.htm>
25. <http://www.slideshare.net>
26. <http://www.telebe.az>
27. <http://news.milli.az>
28. <http://www.elearn.ru/>
29. <http://www.hypermethod.ru/>
30. <http://www.brainbench.com/>
31. <http://tests.specialist.ru/>
32. <http://www.firststeps.az/>
33. http://referat.ilkaddimlar.com/d_word_finw_infor_6.doc