

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ**

*Əlyazması hüququnda*

**Heybətov Rüfət Elçin [Elektron təhsil problemlər və perspektivlər]**

**Yunusov Amil Vəli [Elektron təhsilin təşkili]**

**İbrahimov Rəşad Xanlar [Elektron təhsil anlayışının nəzəri aspektləri]**

**Dəmirov Nicat İmran [Elektron bazanın yaradılması]**

**FƏRQLİ APPLICATIONLAR ÜZƏRİNDƏ VAHİD APP QURULMASI**

Mövzusunda

**MAGİSTR LİK DİSSERTASİYASI**

**İxtisas: 060509 – “Kompüter elmləri”**

**İxtisaslaşma: “İntellektual sistemlər”**

**Elmi rəhbər: r.ü.f.d, dosent Hüseynova Nərgiz Şamil**

**BAKU – 2024**



**AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNIVERSİTETİ**  
**YÜKSƏK TƏHSİL İNSTİTUTU**

***MAGİSTRANTIN ANDI***

Fərqli applicationlar üzərində vahid appın qurulması mövzusunda təqdim etdiyimiz magistrlik dissertasiyanı elmi əxlaq normalarına və istinad qaydalarına tam riayət etməklə və istifadə etdiyim bütün mənbələri ədəbiyyat siyahısında əks etdirməklə yazdığımı and içirik və magistrlik dissertasiyanın AzTU Kitabxana İnformasiya Mərkəzində saxlanması,həmin mərkəz tərəfindən AzTU Rəqəmsal Repozitoriyasına daxil edilərək repozitoriyanın veb saytında yerləşdirilməsinə icazə veririk.

Rüfət Heybətov

Amil Yunusov

Rəşad İbrahimov

Nicat Dəmirov

***Tarix***

## MÜNDƏRİCAT

<b>GİRİŞ</b> .....	4
<b>I FƏSİL. ELEKTRON TƏHSİL ANLAYIŞININ NƏZƏRİ ASPEKTLƏRİ</b> .....	7
1.1. Tədqiqatın məqsədi və elmi istiqamətinin əsaslandırılması .....	7
1.2. Elektron təhsilin tarixi inkişafı və xüsusiyyətləri .....	13
1.3. Elektron təhsildə mövcud tətbiqlər və dünya təcrübəsi .....	20
<b>II FƏSİL. ELEKTRON TƏHSİLİN TƏŞKİLİ</b> .....	35
2.1. Tədris prosesində distant təhsildən istifadənin pedaqoji imkanları.....	35
2.2. Distant təhsilin təşkili modeli .....	39
2.3. Distant təhsil texnologiyalarının tətbiqi nəticəsində vahid beynəlxalq təhsil məkanının formalaşması.....	40
<b>III. ELEKTRON TƏHSİLİN İNKİŞAFI İSTİQAMƏTLƏRİ</b> .....	45
3.1. Elektron təhsil: problemlər və perspektivlər .....	45
3.2. Distant təhsil texnologiyalarından istifadə edərək təhsil proqramlarının həyata keçirilməsi zamanı təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi.....	47
3.3. Elektron bazanın yaradılması .....	50
<b>NƏTİCƏ</b> .....	67
<b>İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT</b> .....	68

## GİRİŞ

**Mövzu:** Fərqli applicationlar üzərində vahid app qurulması:E-təhsil.

**Tədqiqatın obyektı:** Elektron təhsil, təhsil sistemində elektron bazanın yaradılması.

**İşin məqsədi və xarakteri:** Magistr dissertasiya işi Elektron təhsilə, təhsil sistemində Elektron bazanın yaradılmasına həsr olunmuşdur.

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının təhsildə tətbiqinin ən vacib istiqamətlərindən biri kompüterlərin multimedia imkanlarından istifadə etməkdir. Multimedia vasitələrindən istifadə əyaniliyi gücləndirir, informasiyanın məntiqi və obrazlı mənimsənilməsi üsullarını birləşdirir ki, bu da təlim prosesini fəallaşdırır.

Elektron baza adətən kompüter sistemində elektron şəkildə saxlanılan strukturlaşdırılmış məlumat və ya verilənlərin mütəşəkkil toplusudur.

**Mövzunun aktuallığı.** Elektron təhsilin texnoloji standartlarının və formalarının inkişaf tarixinə qısa icmalı verilir, onlar arasında paralellik aparılır və əlaqəsi göstərilir. Elektron təhsil sahəsində standartlar sürətlə köhnəlir, çünki bu cür öyrənmənin əsasını təşkil edən texnologiyalar daim inkişaf edir və təkcə təhsil iştirakçılarının (istifadəçilərinin) deyil, həm də təlim alətlərinin tərtibatçılarının daimi diqqətini tələb edir.

Cəmiyyətin və dövlətin təhsil sisteminə qoyduğu təhsilin əlçatanlığına və keyfiyyətinə artan tələblər ilə ənənəvi təhsildə müəyyən çatışmazlıqlar yaradır. Yeni nəsil təhsil standartlarına keçid təhsil müəssisələrində ənənəvi tədris prosesinin dəyişdirilməsi zərurəti yaratdı. Bir sıra hallarda tələbələrle işin distant forması müasir təhsilin çətin vəzifələrini həll etməyə kömək edir.

Lakin ümumilikdə təhsil ilə bağlı vəziyyət müəllimlərə zamanla ayaqlaşmağa, məktəblilərin müasir ümumi təhsilinin tələblərinə cavab verməyə imkan verən səmərəli “yol xəritələri” tələb edir. Təhsildə faktiki tendensiya tədris prosesində elektron vasitələrdən və kommunikasiya texnologiyalarından fəal istifadəni nəzərdə tutur. Bu,

nəinki tələbələrin irəliləyişlərinin uçotunu aparmağa, həm də interaktiv dərslər keçirməyə, tələbələr və onların valideynləri ilə məsafədən əlaqə saxlamağa, tələbələrə tapşırıqlar verməyə və onları onlayn yoxlamağa imkan verir ki, bu da onlar təhsil aldıkları zaman tədris prosesinin davamlılığını təmin edir.

Distant təhsil ideyası bu təhsil texnologiyasının rahatlığı, dərs vaxtının sərbəst seçilməsi, dərs müddətinin ciddi tənzimlənməməsi, təhsildə fəal şəxsi iştirakı imkanını ilə bağlı geniş ictimaiyyət tərəfindən tanınıb. Bu gün təlimlərdə, seminarlarda iştirak etməklə əlavə bacarıqların əldə edilməsi, onlayn olimpiada və müsabiqələrdə iştirak zamanı məktəblilərin özünü həyata keçirməsi, buraxılmış materialı və ya bütün fənni müstəqil öyrənmək, təlim bazasından istifadə etmək üçün distant texnologiyalar xüsusilə tələb olunur.

Bundan əlavə, distant təhsilə təkcə iki fəal iştirakçı (müəllim və şagird) deyil, eyni təlim məqsədləri ilə birləşən daha çox (müəllim və bir neçə şagird, müəllim və sinif, bir neçə müəllim və bir sinif və s.) daxil ola bilər. və məqsədlər.

Distant təhsil kimi təhsil formasının aşkar üstünlüklərinə baxmayaraq, onun həyata keçirilməsi qaydaları indiyədək kifayət qədər işlənməmişdir, lakin müasir məktəb təhsilinin perspektivi ilə əlaqədar onun üzərində daim iş aparılır.

Beləliklə, müasir məktəbin tədris prosesinin daha ətraflı öyrənilməsinə və şagirdlərin yüksək koqnitiv nəticələr əldə etməsinə töhfə verən məktəbdə distant təhsilin təşkili imkanlarının axtarılmasına və buna görə də bunun öyrənilməsinə ehtiyac var.

**Tədqiqat işinin aprobasiyası və əməli reallaşdırılması.** İşdə alınmış nəticələr “Mühəndis riyaziyyatı və Süni İntellekt” kafedrasının seminarlarında məruzə və müzakirə olunmuş və “(Azərbaycanın Ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 101- ci il dönümünə həsr olunmuş tələbə və gənc tədqiqatçıların “ Mütərəqqi texnologiyalar və innovasiyalar” Respublika elmi-texniki konfransının materialları IX (1-2 May 2024-cü ildə ) ” çap olunmuşdur.

**Tədqiqatın nəticələri:** Magistrlik dissertasiyası girişdən, üç fəsildən, nəticədən və istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Dissertasiya işi yerinə yetirilərkən aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

Elektron təhsilin inkişafının müəyyən edilmiş mərhələləri tələbələri elektron təhsilin formalaşma tarixi ilə tanış etmək üçün istifadə edilə bilər.

Tədqiqat işində ilk dəfə olaraq elektron təhsilin texnoloji standartlarının və formalarının inkişaf tarixi arasında paralellik aparılmış və elektron təhsilin inkişafının dövrəşdirilməsi həyata keçirilmişdir.

Tədqiqat işində analiz, sintez, müşahidə və müqayisə kimi tədqiqat metodlarından istifadə edilmişdir.

Yaradılan elektron bazanın əsas üstün cəhətləri tələb olunan məlumatların qısa müddətdə əldə edilə bilməsi, məlumatların rahatlıqla əlavə edilə bilmə və yenilənə bilmə imkanının olması, tətbiqin istifadəsinin sadəliyi, standartlara uyğunluğu, tətbiqə əlavə edilən məlumatlar təhlükəsiz şəkildə qurunması, məlumatların məntiqi şəkildə əlaqələndirilməsi, çox istifadəçi girişi olmasıdır.

**Dissertasiyanın həcmi və quruluşu.** Dissertasiya işi girişdən, üç fəsildən, nəticə və istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

Girişdə mövzunun aktuallığı, tədqiqatın məqsədi, predmeti və obyektini göstərilmişdir.

I fəsildə tədqiqatın məqsədi, elmi istiqamətinin əsaslandırılması, elektron təhsilin tarixi inkişafı və xüsusiyyətləri, elektron təhsildə mövcud tətbiqlər və dünya təcrübəsinə əsaslandırılmışdır.

II fəsildə tədris prosesində distant təhsildən istifadənin pedaqoji imkanları, tıstant təhsilin təşkil modelini, tıstant təhsil texnologiyalarının tətbiqi nəticəsində vahid beynəlxalq təhsil məkanının formalaşması araşdırılmışdır.

III fəsildə elektron təhsilin problemləri, perspektivləri, distant təhsil texnologiyalarından istifadə edərək təhsil proqramlarının həyata keçirilməsi zamanı təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi və bazanın yaradılmasına həsr olunmuşdur.

# I FƏSİL. ELEKTRON TƏHSİL ANLAYIŞININ NƏZƏRİ ASPEKTLƏRİ

## 1.1. Elektron təhsil: informasiya, kommunikasiya və interaktiv

### texnologiyaların birləşməsi

Təhsildə İKT-dən istifadənin mühüm nəticələrindən biri elektron təhsildir. Elektron təhsil kompüter tədris vasitələrinin və telekommunikasiya şəbəkələrinin meydana çıxması ilə daha effektiv oldu. Elektron təhsilin inkişafının bu mərhələsinin əsas xüsusiyyəti interaktiv təlim proqramlarından istifadə və tələbə ilə müəllim arasında operativ əks əlaqənin olmasıdır. Həmin dövrdən elektron təhsil məktəblərin və universitetlərin innovativ fəaliyyətində mühüm sahəyə çevrilərək, müxtəlif təşkilati formalar əldə etmişdir.

Mövcud vəziyyətin təhlili göstərir ki, açıq və distant təhsil sistemi vahid informasiya məkanı, təhsil resurslarına açıq çıxış prinsipləri və texnologiyaları əsasında qurulmalıdır. Eyni zamanda, vahid təhsil informasiya məkanının yaradılması təhsil proqramlarını dəstəkləmək və təhsil müəssisələrinin fəaliyyətini əlaqələndirmək üçün bütün texnoloji arsenalın emalını tələb edir. Bununla belə, təhsil müəssisələrinin kompüter və telekommunikasiya avadanlıqları ilə texniki təchizatında irəliləyiş müşahidə olunur.

Açıq və distant təhsilin fərqləndirici xüsusiyyətləri, ilk növbədə, bu sənayenin təhsil sistemindəki rolunu və yerini müəyyənləşdirməyi tələb edir. Bu, açıq və distant təhsil sisteminə vahid yanaşmanın inkişaf etdirilməsini, elektron təhsil sisteminin bütün elementlərinin qarşılıqlı əlaqəsini müəyyən edən ümumi prinsiplərin, o cümlədən, sisteminin əsas anlayışları, məqsəd və vəzifələri, onun yaradılması prinsiplərinin formalaşdırılmasını tələb edir (Weller Martin,2010).

Tədris prosesində texniki tədris vəsaitlərinin fəal şəkildə istifadə edilməsinə baxmayaraq, onlar köməkçi didaktik vasitədir. Ənənəvi təlimdə həlledici rol biliyin tərcüməçisi olan müəllimə məxsusdur. Müəllim və tələbə arasında ünsiyyət məlumatın ötürülməsi üçün əsasdır, vacib xüsusiyyəti operativ rəyin mövcudluğudur. Bununla belə,

artıq ünsiyyət vasitələrinin inkişafının ən erkən mərhələlərindən şəxslərlərarası münasibətlərdə vaxta görə ayrılmış əks əlaqə ilə vasitəçi ünsiyyətdən istifadə edilmişdir. Bu elektron təhsilin əsasını təşkil edir. Aydındır ki, vasitəli ünsiyyətin psixoloji və informasiya zənginliyi istifadə olunan texniki vasitələrin səviyyəsindən asılıdır.

Kompüter adi texniki tədris vəsaitlərindən fərqləndirən əsas xüsusiyyət interaktiv proqramlar vasitəsilə insanla kompüter arasında dialoq təşkil etmək bacarığıdır. Sonra telekommunikasiya kanalı olarsa, kompüter müəllimlə tələbə arasında vasitəçi rolunu oynaya, tədris prosesinin bir hissəsini öz üzərinə götürə bilər. Bu məqsədlə kompüter multimedia formasında təqdim olunan informasiyanı saxlamaq və tez emal etmək imkanlarına malikdir. Bunlara internet vasitəsilə uzaq verilənlər bazalarına (elektron kitabxanalara) daxil olmaq, elektron konfranslar vasitəsilə istənilən tərəfdaşlarla əlaqə saxlamaq, informasiyanı istənilən formada və həcmdə ötürmək imkanlarını əlavə etmək lazımdır.

Nəticə etibarlı ilə, kompüter ənənəvi təlim prosesində təkə didaktik vasitə kimi deyil, həm də onun köməyi ilə uzaq məsafədə təhsilin texnologiyalarından heç də geri qalmayacaq keyfiyyətdə həyata keçirilə bilər.

Təbii ki, təhsilin məzmunu və onun məqsədləri təhsilin formasından asılı deyil. Bununla belə, kompüter alətlərindən istifadə biliklərin təqdim edilməsinin fərqli formasını, tələbələrin idrak fəaliyyətinin təşkilini və tədris metodlarının seçimini tələb edir. Bu, ilk növbədə, tədris prosesinin optimallaşdırılması, bu fəaliyyətin intensivləşdirilməsi, səmərəliliyinin və keyfiyyətinin artırılması imkanlarının yaranması ilə bağlıdır [Беспалько Виктор,1989].

Kompüter alətlərindən istifadə ilkin məlumatları təkə müəllimdən deyil, həm də müəyyən səriştə ilə şagirdin müəyyən bir fənni mənimsəməsinə kömək edən interaktiv təlim proqramlarının köməyi ilə əldə etməyə imkan verir. İnformasiya əldə etmək üçün qeyri-məhdud məkan və zaman çərçivəsinə malik olan tələbə müstəqil iş prosesində müxtəlif informasiya mənbələri ilə daimi məsləhətləşmələrdə ola bilər. Bundan əlavə,



kompiuter idrak fəaliyyətinin motivasiyasını və öyrənmənin yaradıcı xarakterini artıran müxtəlif özünü idarə etmə formalarını daim həyata keçirməyə imkan verir.

Kompiuter alətlərindən istifadənin növbəti mühüm nəticəsi kollektiv akademik xarakter daşıyan innovativ tədris metodlarından istifadədir. Üstəlik, bu üsullar müstəqil yaradıcı fəaliyyət nəticəsində axtarışa və qərar qəbul etməyə yönəlmiş aktiv forma alır. Eyni zamanda, təlim intensiv metodlar sinfinə aiddir, lakin tədris materialının hipermətn strukturlarının istifadəsi tələbəyə uyğun proqram və təlim seçmək imkanı verildikdə, açıq intensiv təlim sistemi yaratmağa imkan verir.

Bu halda müəllimin rolu texnologiya təkmilləşdikcə getdikcə daha çox tədris prosesinin idarə edilməsinə qədər azalır, lakin bu, onun idrak fəaliyyətinə təsirini azaltmır və onu təhsil prosesindən kənarlaşdırmır.

Kompiuter alətlərindən istifadə etməklə təlim forması həm tədris prosesinin təşkili, həm də tədris metodları ilə mövcud formalardan fərqlənir. Beləliklə, kompiuter alətləri və telekommunikasiya yeni elektron təhsil texnologiyasının əsasına çevrilmişdir.

Beləliklə, elektron təhsil texnologiyaları informasiya-kommunikasiya texnologiyaları sahəsində nailiyyətlərdən maksimum istifadə ilə birlikdə inkişaf etdirici tədris metodlarının, problemlə və tədqiqat metodlarının geniş tətbiqinə əsaslanan pedaqoji texnologiyalardır.

Elektron təhsilin birbaşa pedaqoji ünsiyyətin minimuma endirildiyi, özünü-təhsil əsasında idrak fəaliyyətinin təşkili kimi tərifinə əsaslanaraq, distant təhsili fərqləndirən və didaktik modelin qurulmasının əsasını təşkil edən didaktik prinsipləri müəyyən etmək lazımdır (Plater Michael,2014).

Beləliklə, elektron təhsildə aşağıdakı prinsiplərə əməl edilməlidir:

- Təlim prosesi əsasən tələbənin müstəqil idrak fəaliyyətinə əsaslanmalıdır.
- Şagirdin idrak fəaliyyəti aktiv olmalıdır.
- Distant təhsil tələbə mərkəzli olmalıdır.

Tədris prosesinin səmərəliliyinin artırılması yalnız təhsil və idrak fəaliyyətinin fərdiləşdirilməsi əsasında mümkündür. Kütləvi tələbat şəraitində belə fərdiləşdirilmiş

təlim yalnız kompüter alətləri və texnologiyaları üzərində qurulmuş yüksək təlim texnologiyaları əsasında mümkündür.

Pedaqoji texnologiyalar fərdi inkişafa yönəlmiş sosial texnologiyalar kateqoriyasına aiddir. Bu zaman sosial texnologiyanın ilkin və son nəticəsi dəyişikliyə məruz qalan insandır. Sosial texnologiyanın ən mühüm fərqləndirici xüsusiyyətlərindən biri müəyyən texnologiyaların köməyi ilə insana təsir prosesini idarə etməyə və texnologiyaların özünü tənzimləməyə imkan verən əks əlaqənin ehtiyacı və qaçılmazlığıdır. Bu, elektron təhsil zamanı, tədris vəzifələrinin həlli üçün didaktik metod və vasitələrdə dəyişiklik olduqda, təkcə təhsil prosesinin təşkilinin xarakteri deyil, həm də təhsil və pedaqoji fəaliyyətin formaları dəyişdikdə xüsusilə vacib olur.

Tələbələrin müstəqil işinin rolunun gücləndirilməsi və pedaqoji ünsiyyətin dolayısı pedaqoji texnologiyaların mürəkkəbləşməsinə və onların dəyişməsinə səbəb olur. Eyni zamanda elektron təhsilin pedaqoji texnologiyaları dedikdə pedaqoji ünsiyyət texnologiyaları, tələbələrin idrak fəaliyyətinin təşkili yolları, habelə biliyin keyfiyyətinə nəzarətin təşkili yolları nəzərdə tutulur.

Elektron təhsilin pedaqoji texnologiyaları elektron telekommunikasiya və didaktik vasitələrdən istifadə etməklə dolayı və birbaşa ünsiyyətin pedaqoji texnologiyalarıdır. Eyni zamanda, distant təhsilin didaktik vasitələri dedikdə, müəllimlə birbaşa ünsiyyətin məhdudiyyətləri nəzərə alınmaqla tədrisin materialları, metod və üsulları, tədris və idrak fəaliyyətinin təşkili formaları başa düşülür.

Pedaqoji texnologiyaların bir xüsusiyyəti onların texniki vasitələrə münasibətdə inkişafının qabaqcıl xarakteridir. Fakt budur ki, kompüterlərin təhsilə tətbiqi təlim prosesinin bütün komponentlərinin yenidən nəzərdən keçirilməsinə gətirib çıxarır. “Şagird-kompüter-müəllim” interaktiv mühitində sağ yarımkürəni, sintetik təfəkkürü aktivləşdirən texnologiyalardan istifadə etməklə yaradıcı təfəkkürün aktivləşdirilməsinə daha çox diqqət yetirilməlidir. Bu o deməkdir ki, tədris materialının təqdimatı müəllimin fikirlərini şəkillər şəklində əks etdirməlidir. Başqa sözlə, distant pedaqoji texnologiyalarda əsas məqam düşüncələrin, məlumatların, biliklərin vizuallaşdırılması,

yeni pedaqoji ünsiyyət üsullarının yaradılması, təhsil fəaliyyətinin təşkilinin ənənəvi formalarının tənzimlənməsidir.

Elektron təhsil zamanı təhsil prosesi tələbələrin müstəqil idrak fəaliyyətinin müxtəlif məlumat mənbələri ilə çevik birləşməsini, aparıcı müəllimlə operativ və sistemli qarşılıqlı əlaqəni praktikada həyata keçirməyə imkan verən tədris prosesinin ənənəvi təşkilinin bütün əsas formalarını əhatə edir.

Elektron təhsildə istifadə olunan informasiya texnologiyalarını üç qrupa bölmək olar:

- təhsil məlumatlarının təqdim edilməsi texnologiyaları;
- təhsil məlumatlarının ötürülməsi texnologiyaları;
- təhsil məlumatlarının saxlanması və emalı texnologiyaları.

Onlar birlikdə distant təhsil texnologiyalarını formalaşdırırlar. Eyni zamanda, təhsil proqramlarını həyata keçirərkən, mahiyyətə tədris prosesini və onun dəstəyini təmin edən təhsil məlumatlarının ötürülməsi texnologiyaları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Telekommunikasiya texnologiyalarının elektron təhsildə oynadığı əsas rol təhsil dialoqunu təmin etməkdir. Geribildirim olmadan, müəllim və tələbə arasında daimi dialoq olmadan öyrənmək mümkün deyil. Öyrənmə (özünü-təhsildən fərqli olaraq) tərifinə görə dialoq prosesidir. Üzbəüz təhsildə dialoqun mümkünlüyü təhsil prosesinin təşkili formasının özü, müəllim və şagirdin eyni vaxtda bir yerdə olması ilə müəyyən edilir. Elektron təhsil zamanı telekommunikasiya texnologiyalarından istifadə etməklə təhsil dialoqu təşkil edilməlidir.

Rabitə texnologiyalarını iki növə bölmək olar: on-line və off-line. Birincisi real vaxt rejimində məlumat mübadiləsini təmin edir, yəni göndərici tərəfindən göndərilən mesaj alıcının kompüterinə çatdıqdan sonra dərhal müvafiq çıxış cihazına göndərilir. Off-line texnologiyalardan istifadə edərkən qəbul edilən mesajlar alıcının kompüterində saxlanılır. İstifadəçi onlara münasib vaxtda xüsusi proqramlar vasitəsilə baxa bilər. Dialoqun real vaxt rejimində (on-line) aparıldığı üz-üzə təlimdən fərqli olaraq, distant təhsildə o, gecikmiş cavab rejimində də (off-line) baş tuta bilər (Gorisev Sergey,2013).

Off-line texnologiyalarının əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, onlar kompüter resurslarına və kommunikasiya xəttinin ötürmə qabiliyyətinə daha az tələbkardırlar. Onlar hətta dial-up xətləri vasitəsilə internetə qoşulduqda da istifadə edilə bilər (internetə daimi əlaqə olmadıqda).

Bu cür texnologiyalara e-poçt, poçt siyahıları və telekonfrans daxildir. Siyahı serverindən istifadə etməklə təhsil məlumatları göndərilə bilər, elektron poçt vasitəsilə müəllimlə tələbə arasında şəxsi əlaqə yaradıla bilər və telekonfrans istənilən məsələnin kollektiv müzakirəsinə imkan verir. Bütün bu texnologiyalar internetə qoşulmuş müxtəlif kompüterlər arasında mesaj mübadiləsi aparmağa imkan verir.

İnformasiya texnologiyalarının və telekommunikasiyanın inkişafı təhsil proqramlarının keyfiyyətcə yeni səviyyədə həyata keçirilməsinə zəmin yaradır. Yüksək sürətli telekommunikasiyanın yaradılması və real vaxt texnologiyalarının inkişafı informasiya resurslarına və kompüter rabitə vasitələrinə uzaqdan çıxış texnologiyaları üzərində qurulmuş paylanmış təhsil mühitinin modellərini həyata keçirməyə imkan verir.

Telekommunikasiya resurslarının çatışmazlığına baxmayaraq, bu texnologiyalar artıq təhsil müəssisələrinin praktikasında möhkəm şəkildə yerləşmişdir. Unikal laboratoriya eksperimental və hesablama kompleksləri uzaqdan avtomatlaşdırma vasitələri və kompüter idarəetmə texnologiyaları sayəsində əlçatan olub və internetdə elmi xidmətin əsasını təşkil edir.

Real vaxt texnologiyalarının üstünlükləri isə göz qabağındadır. Onlar mürəkkəb problemlərin həlli üçün tədris və elm mərkəzlərinin maddi və hesablama resurslarını birləşdirməyə, aparıcı mütəxəssisləri cəlb etməyə və paylanmış elmi laboratoriyalar yaratmağa, ümumi resurslara operativ çıxışı təşkil etməyə və birgə hesablama və laboratoriya təcrübələrini həyata keçirməyə, birgə elmi layihələr həyata keçirməyə imkan verir (Kılıç Çakmak, Şener Büyük öztürk, 2009).

Yuxarıda göstərilənlərin hamısı onu göstərir ki, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları elektron təhsil sahəsində həm tədris materiallarının təqdimatı və

çatdırılması, həm də tədris prosesini müşayiət etmək, təhsil dialoqunu təmin etmək üçün geniş istifadə oluna bilər.

## **1.2. Elektron təhsilin tarixi inkişafı və xüsusiyyətləri**

Elektron təhsil forması kimi distant təhsil uzun tarixə malikdir. Məsələn, ilk distant təhsil müəssisələri 19-cu əsrin ortalarında yaranmışdır. Lakin distant tədrisin ənənəvi formasının effektivliyi çox aşağı idi. Distant təhsilin inkişafının növbəti mərhələsi kütləvi informasiya vasitələrinin (radio və televiziya) istifadəsi olmuşdur. Məhz bu texnologiyalar Britaniya Açıq Universitetində tədris prosesinin təşkili üçün əsas oldu.

Elektron təhsilin inkişafının üçüncü mərhələsi kompüter tədris vasitələrinin və telekommunikasiya şəbəkələrinin yaranması ilə baş verir. Bu mərhələnin əsas xüsusiyyəti interaktiv təlim proqramlarından istifadə və tələbə ilə müəllim arasında operativ əks əlaqənin olmasıdır.

Həmin dövrdən elektron təhsil müxtəlif təşkilati formalar əldə edərək təhsilin inkişafında mühüm istiqamətə çevrilmişdir.

Elektron təhsilin xüsusiyyətləri istifadə olunan texnologiyalarda öz izini buraxır. Bu, ilk növbədə, tədris prosesində müəllimin (instrukturun) rolu ilə bağlıdır. Əgər əvvəllər ənənəvi təhsil sistemində müəllim biliyin tərcüməçisi kimi mərkəzi yer tuturdu, indi informasiyalaşdırma şəraitində bu yer getdikcə daha çox müxtəlif mənbələrdən bilikləri müstəqil əldə edən şagirdə məxsusdur. Bu şəraitdə müəllim koordinator kimi çıxış edir, tələbənin biliklərə yiyələnməsinə və təcrübədə tətbiqinə kömək edir. Müəllimin narahatlığı onun fəaliyyətini həyata keçirmək üçün metod və texnologiya seçimidir. Və burada əsas rolu fəal və inkişaf etdirici təlim metodları oynayır (Sclater Nial,2010).

Elektron təhsilin növbəti xüsusiyyəti tələbə mərkəzli təlimin həyata keçirilməsinin mümkünlüyüdür, yəni tələbənin şəxsi keyfiyyətlərini, imkanlarını və təhsil məqsədlərini nəzərə alan təlim həyata keçirilir. İnteraktiv multimedia təlim vasitələrinə əsaslanan

tələbə müstəqil işinin həyata keçirilməsi texnologiyaları fərdi differensiallaşdırılmış təlim qurmağa imkan verir.

Beləliklə, elektron təhsilin yeni formasının yaranması standartın yaranmasına gətirib çıxarır. Buna görə də, elektron təhsil formalarının və qarşılıqlı əlaqə və məlumatların ötürülməsi üçün texnoloji qaydaları tənzimləyən standartların paralel inkişafını nəzərdən keçirmək maraqlıdır. Elektron təhsilin inkişaf tarixində dörd əsas mərhələni ayırd etmək olar.

Onların hər birinə daha yaxından nəzər salmaq və eyni zamanda standartların işlənməsini izləməyə çalışmaq. Texnoloji standartlar sahəsində çoxlu sayda versiya və nəşrlər var, buna görə də onların işlənilib hazırlandığı elektron təhsil formalarına diqqət yetirəcəyik.

Elektron təhsil distant təhsillə başladı, hansı ki, poçtun meydana çıxmasından, müəllimin tələbələrə öz-özünə təhsil almaq üçün tədris materiallarını göndərə bildiyi vaxta təsadüf edir. 90-cı illərin əvvəlləri fərdi kompüterlərin və ilk elektron dərsliklərin meydana çıxdığı dövr idi. Bu dəfə təqdimatların və test proqramlarının aktiv istifadəsi, elektron dərsliklərin hazırlanması və çox say göstərmədən tədris materiallarını yaymaq imkanı ilə xarakterizə olunan elektron təhsilin inkişafının ilk mərhələsi kimi müəyyən edilə bilər.

Təxminən eyni vaxtda, 1993-cü ildə AICC beynəlxalq assosiasiyası “CMI001 – Qarşılıqlı İşləmə Təlimatları” adlı spesifikasiyanı hazırladı. Bu, tədris materialının və kompüter öyrənmə idarəetmə sisteminin qarşılıqlı əlaqəsinə dair tələbləri təsvir etdi. Bunlar elektron təhsili tənzimləyən ilk sənədlər idi. Təbii ki, burada hər hansı bir Veb qarşılıqlı əlaqədən söhbət gedə bilməzdi.

90-cı illərin sonlarında İnternet dövrünün inkişafı və elektron təhsilə marağın artması ilə ayrı-ayrı müəllimlər və kafedralar öz həll yollarını həyata keçirdilər. Əvvəlcə bunlar sadə, xüsusi hazırlanmış təhsil saytları idi. Təbii ki, e-təhsil sahəsində istiqamətin belə dəyişməsi AICC-dən yan keçə bilməzdi və 1998-ci ildə onlar CMI001 v 2.0 spesifikasiyasının yeni versiyasını buraxdılar. Bu spesifikasiyanın əsası, əlbəttə ki,

əvvəlki versiya olaraq qaldı, lakin HTTP protokolu vasitəsilə qarşılıqlı əlaqə qaydalarının tənzimlənməsi şəklində əlavələr edildi (Allan Cohen,2020).

Lakin assosiasianın işi bununla dayanmadı və bir il sonra, 1999-cu ilin sentyabrında onlar Java script API vasitəsilə qarşılıqlı əlaqə qaydalarını əlavə olaraq təsvir edən CMI001 v 3.0-ın üçüncü versiyasını buraxdılar. Beləliklə, tədris materiallarının tərtibçisi özünü Java Script funksiyalarına sadə zənglərlə məhdudlaşdıraraq birbaşa HTTP göndərişlərindən (əlavə bilik tələb edən) istifadə edə bilməz.

Təşkilatlar öz işçilərini öyrətmək üçün elektron təhsili ilk olaraq tətbiq etdilər, çünki bu cür təlimlər onlara büdcə vəsaitlərinə qənaət etməyə imkan verirdi. Naviqasiya, mətn forumları, rol oynayan proqramlar və s. kimi müəyyən əsas kommunalları birləşdirən kommersiya məhsulları belə ortaya çıxdı. Bunlar ilk VLE-lər idi. Buna görə də elektron təhsilin inkişafının ikinci mərhələsini korporativ təlim ilə xarakterizə etmək olar. Bu mərhələdə daha keyfiyyətli və daha mürəkkəb elektron tədris materialları (kompüter simulyatorları, məsafədən çıxış imkanı olan qurğular və s.), elektron təlim vasitələri, tədris prosesinin təşkili və dəstəklənməsi yaradılmış, müxtəlif elektron təhsilin idarə edilməsi modelləri sınaqdan keçirilmiş, keyfiyyət və effektivliyin qiymətləndirilməsi üçün yanaşmalar işlənib hazırlanmışdır.

2000-ci ildə Rusiyada kiçik və orta biznes üçün distant biznes təhsilinin ilk sistemləri (SDBE) nəşr olundu. Təhsil informasiya texnologiyalarında mərkəzləşmə prosesi başladı. Öyrənmə idarəetmə sistemləri (LMS) dünya mərhələsinə qədəm qoydu, İngilis ədəbiyyatında bu termin Learning manager system (LMS) kimi səslənir. LMS elektron təhsil problemlərinin kompleks həllini təmin edən proqram sistemləridir - məzmunun idarə edilməsi sistemləri, tədris materiallarının çatdırılması, testlər, təlim mühitinə interaktiv dəstək, biliklərin idarə edilməsi, təlimin idarə edilməsi buraya daxildir. Bu tendensiyadan sonra yeni standart inkişaf etməyə başladı.

ADL (Advanced Distributed Learning) təşəbbüs qrupu SCORM-u inkişaf etdirməyə hələ 1999-cu ildə başlamışdır. Bu standart CMI001 spesifikasiyasının 3.0

versiyasına əsaslanır və 2001-ci ildə SCORM v 1.2 standartının ilk versiyası buraxıldı və aktiv şəkildə yayılmağa başladı. Standart təhsil məzmununun və distant təhsil sistemlərinin təşkilinə dair tələbləri təsvir edir.

Bir neçə il ərzində, 2000-2004-cü illər arasında elektron təhsil sahəsində standartlar fəal şəkildə inkişaf etməyə başladı (Тихомирова Наталья,2014).

IMS təşkilatı hələ 1997-ci ildə IMS Qlobal Öyrənmə Konsorsiumu layihəsinə başlamışdır və lap əvvəldən ali təhsil müəssisələri üçün təlim standartlarının hazırlanmasına yönəlmişdi. 2000-ci ildə IMS QTI (Question and Test Interoperability) standartı buraxıldı. IMS-in elektron təhsilin standartlaşdırılmasına yanaşması sistematikdir: şagird, təhsil materialı və təlim idarəetmə sistemi arasında qarşılıqlı əlaqənin hər bir sahəsi ayrıca sənəddə təsvir edilmişdir.

IMS QTI standartı məlumat modellərini və sualları və testləri təsvir etmək yollarını və istifadəçi test və ya suala cavab verdikdən sonra əldə edilən müvafiq nəticələri təsvir edir. Bu standart öz növünün ilki idi. Keyfiyyətli sualların yaradılması və onların qiymətləndirilməsinin ayrıca və ciddi iş olduğunu dərk etmək belə bir standartın yaradılmasına təkan verib. Bu standart sizə tədris materialının yaradılması alətləri, test sistemləri və s. arasında testləri sərbəst şəkildə mübadilə etməyə imkan verir. Standart iki əsas hissəyə bölünür: ASI (Qiymətləndirmə, Bölmə, Maddə - testin əsas struktur bölmələri), sualları və onların testdə təşkili və müvafiq olaraq nəticələrin qeydə alınması formalarını təsvir edən QTI Nəticələri Hesabatı (və ya QTI Hesabatları). İki il ərzində standart təkmilləşdirilmiş və nəhayət, 2002-ci ildə sənədin 1.2 versiyası buraxıldı – bu. əvvəlkilərlə müqayisədə ən uğurlu, ən geniş yayılmış versiya idi(Göral Fatma,2020).

IMS standartının işlənilib hazırlanmasında sistemli yanaşma təşkilatın bir çox spesifikasiyalarının digər standartlarda istifadə edilməsinə imkan verdi.

Təlim materiallarının daşınmasını və əlçatanlığını asanlaşdırmaq üçün ADL öz spesifikasiyasına metaməlumatların təsviri və təlim materiallarının qablaşdırılma üsulu ilə bağlı tələblər əlavə etməli idi. IMS Global təşkilatı ilə əməkdaşlıqda IMS Learning Resources MetaData (IMS MD) və IMS Content Packaging (IMS CP) spesifikasiyaları



hazırlanmış və SCORM Meta-Data və SCORM Content Packaging kimi SCORM CAM (Məzmun Aqreqasiya Modeli) spesifikasiyasına daxil edilmişdir. Sonuncuda, IMS CP spesifikasiyası AICC CMI001-dən götürülmüş bir neçə xüsusi elementlə tamamlandı.

2002-ci ildə başqa bir standart nəşr olundu - IEEE 1484.12.1, LOM (Öyrənmə Obyekt Metadata) adlanırdı. O, bir neçə dünya şöhrətli standart təşkilatları - IMS, Ariadne və IEEE LTSC tərəfindən birgə hazırlanmışdır. Bu standart IMS MD (IMS Learning Resources Meta-Data) spesifikasiyasına əsaslanır.

IEEE LOM, əhatə dairəsi təhsil kurslarının təsviri olan təhsil obyektlərinin məlumatlarını tənzimləyən standartdır.

2004-cü ilə qədər artıq mərkəzləşdirmə prosesi gedirdi və elektron təhsil geniş vüsət almışdı. Elektron təhsili dəstəkləyən daha çox sistem yaranır. Elektron təhsil sistemlərinin mərkəzləşdirilməsinə ehtiyac yarandı ki, bu da vahid mühitin yaradılması üçün mövcud sistemlərin əlaqələndirilməsinə gətirib çıxardı, mərkəzləşdirilmiş şəkildə dəstəklənir və idarə olunur.

Öyrənmə idarəetmə sistemləri inkişaf edir və yeni formalar alır. Bu cür sistemlər ən sadə mülkiyyət proqram məhsullarından təhsil məzmununun idarəetmə sistemlərinə qədər olan yolu qət etmişdir. Bu gün ən çox yayılmış iki təlim idarəetmə sistemi LMS (Öyrənmə İdarəetmə Sistemi) və LCMS (Öyrənmə Məzmun İdarəetmə Sistemi) dir. Bir sözlə, LMS onlayn öyrənmə, virtual sinif otaqları və təlimatçının rəhbərlik etdiyi kurslar daxil olmaqla, təşkilatda bütün öyrənmə fəaliyyətlərinin planlaşdırılması, çatdırılması və idarə edilməsi üçün yüksək səviyyəli, strateji həll yoludur. Əsas məqsəd təcrid olunmuş və fərqli təlim proqramlarını bütün təşkilatda səriştə və performans səviyyələrini qiymətləndirmək və təkmilləşdirmək üçün sistematik metodlarla əvəz etməkdir (Starodubtsev Vladimir, Annenkov Vadim, 2013).

Bunun əksinə olaraq, LCMS-nin əsas diqqəti təhsil məzmunudur. O, müəllifləri, dizaynerləri və ekspertləri təlim materiallarını daha effektiv yaratmaq üçün alətlərlə təmin edir. LCMS tərəfindən həll edilən əsas iş problemi fərdi öyrənənlərin və ya

qrupların ehtiyaclarını ödəmək üçün tələb olunan vaxtda tələb olunan məzmunun yaradılmasıdır.

Əslində, LMS və LCMS bir-birini tamamlayan, lakin çox fərqli sistemlərdir, müxtəlif mütəxəssislər tərəfindən saxlanılır və tamamilə fərqli biznes problemlərini həll etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur.

21-ci əsrin əvvəllərində, 4 il ərzində bu sahədə standartların hazırlanması başa çatdırıldı. SCORM, IMS QTI, IEEE LOM və onların bir çox başqa versiyaları kimi bir çox standartlar işlənilib hazırlanmışdır.

İnkişafı zamanı elektron təhsil müxtəlif təşkilati formalarda ənənəvi təhsilə daxil edilmişdir. Amma elektron təhsil bununla da dayanmadı, zamanla ayaqlaşan elektron təhsil sosial şəbəkələrə yayıldı və orada kök saldı. Hazırda müxtəlif peşəkar icmalar (məsələn, LiveJournal), sosial şəbəkələr (Twitter), müxtəlif sosial xidmətlər təlimlərə cəlb olunur. Məsələn, Google “Təhsil üçün GoogleApps” adlı xidmət hazırlayıb və digər populyar xidmət Microsoft-dan Live@edu-dur.

Elektron təhsilin “bulud” texnologiyasına tədricən baş verdi ki, bu da elektron təhsilin inkişafının üçüncü mərhələsi ilə xarakterizə edilə bilər. Bununla belə, elektron təhsilin sosial xidmətləri öz üzərinə götürəcəyini və tamamilə “bulud” texnologiyasına keçəcəyini söyləmək hələ tezdir, bunu ən çox istifadə olunan iki VLE sisteminin - Blackboard və Moodle-in imkanları ilə funksionallığının müqayisəli təhlili təsdiqləyir.

Nial Sclater (Açıq Universitet, Böyük Britaniya) tərəfindən həyata keçirilən Microsoft və Google-un müvafiq bulud xidmətləri tərəfindən təklif olunur. Bu təhlil göstərdi ki, bulud xidmətləri bir mühüm istisna olmaqla, virtual öyrənmə mühitinin əksər funksiyalarını həyata keçirir: qiymətləndirmə alətləri. Həmçinin, heç bir bulud proqram sistemində qiymət kitabçası yoxdur, çünki bu xidmətlərin ilkin inkişafı zamanı təhsil xüsusiyyətləri nəzərə alınmayıb. Belə bir fikir var ki, sosial xidmət titanları bununla kifayətlənməyəcək və öz texnologiyalarını inkişaf etdirəcəklər (Dönmez Burhannettin,2020).

Təxminən, elektron təhsilin bulud sisteminə keçidini 2008-2009-cu illərə aid etmək olar. Bu zaman e-təhsil standartları bazarında nə baş verirdi? İnanılmaz populyarlıq qazanan SCORM standartı bulud texnologiyalarına aid olmadığı üçün arxa plana keçdi. 2008-ci ildə LETSI təşkilatı SCORM 2.0 standartının yeni versiyası haqqında müzakirələrə başladı. Yeni versiyanın cavab verməli olduğu tələblər toplandı, lakin onun üzərində iş heç vaxt davam etmədi.

SCORM tərtibatçıları standartı redaktə etməyə deyil, bulud texnologiyalarına yönəlmiş yenisini buraxmağa qərar verdilər. Beləliklə, daha sonra TIN CAN API adlanan yeni standart üzərində işə başladı. Bu spesifikasiya bəzən Experience API adlanır. Bu, müxtəlif proqram sistemləri arasında uyğunluğu və qarşılıqlı əlaqəni təmin edən, əlavə olaraq, bütün təlim fəaliyyətlərini izləyən və qeyd edən müasir elektron təhsil spesifikasiyasıdır.

SCORM ilə müqayisədə əsas üstünlük yeni spesifikasiyada LRS öyrənmə rekordları mağazasının təsvirinin olmasıdır - bu, müstəqil sistem ola bilən və ya öyrənmə idarəetmə sisteminin bir hissəsi ola bilən innovativ inkişafdır. Bu spesifikasiya elektron təhsilin bütün müasir növlərinə, o cümlədən mobil, qeyri-rəsmi öyrənmə, oyunlaşdırma və s. təsir göstərir və istənilən qurğulardan, serverlərdən və proqramlardan məlumat qəbul etməyə imkan verir.

Spesifikasiyanın digər vacib xüsusiyyəti İnternetə çıxış olmadan məşq etmək, məlumatları cihazın özünə saxlamaq və sonradan bu məlumatları LRS-ə ötürmək imkanındır.

Uzun illərdir ki, SCORM dünyanın ən mühüm elektron təhsil standartı olaraq qalmasına baxmayaraq, sürətlə inkişaf edən informasiya texnologiyaları bazarı ona heç bir şans qoymur və onun köhnəlməsi qaçılmazdır.

Bununla belə, elektron təhsilin buluda köçürülməsi problemi qalmaqdadır. Tam keçid üçün bulud xidməti təminatçıları texnologiyalarını ciddi şəkildə təkmilləşdirməlidirlər. Bu texnologiyaların istifadəçi etibarını və keyfiyyət təminatını doğrultması üçün də vaxt lazımdır (Holmberg Börje,1994).

Sosial xidmətlərin inkişafı ilə paralel olaraq, elektron təhsil bazarında yeni bir tendensiya meydana gəldi - kütləvi açıq onlayn kursların və ya MOOC-ların inkişafı və yayılması. MOOCs müxtəlif formalarda ola bilən və ali təhsildə inkişaf etdirilən pulsuz onlayn kurslardır. MOOCs kütləvi istifadə üçün əlçatan kurslar olmaq üçün xüsusi olaraq hazırlanmışdır. Xülasə etmək üçün belə onlayn kursların iki sinfi haqqında danışmaq olar: xMOOC və cMOOC.

İlk xMOOC-lar ənənəvi təlimləri mühazirə və seminarlarla təkrarlayan kurslardır ki, onlar müəyyən vaxt ərzində istifadə üçün nəzərdə tutulub və görülən işi qiymətləndirmək funksiyası var; Onlayn kursların bu sinfi üçün proqram kursun müəllifi tərəfindən tərtib edilir və o, həmçinin təlimin məqsədlərini müəyyənləşdirir. Bu kurslar müəllim mərkəzlidir.

cMOOCs, əksinə, tələbələrə onlar üçün əlverişli vaxtda təhsil almağa imkan verir ki, onlar öz dərslərini təyin edə və onları maraqlandıran materialı öyrənməyə bilirlər.

Bir çox aparıcı universitetlər pulsuz onlayn kurslar təqdim edirlər - Britaniya Açıq Universiteti (Açıq Öyrənmə layihəsi), Stenford və Berkli universitetləri, Kaliforniya Universiteti, Massaçusets Texnologiya İnstitutu və bir çox başqaları.

Ən parlaq nümunələrdən biri 2011-ci ildə yaradılmış Coursera layihəsidir ki, ilkin olaraq ABŞ-ın üç ən böyük universitetinin açıq resurslarını birləşdirən və bir ildən az müddətdə Time jurnalının versiyasına görə 2012-ci ilin ən yaxşı təhsil saytı oldu. Məhz 2011-ci il elektron təhsil sahəsində ciddi dəyişikliklərin baş verdiyi, hər kəsin tamamilə pulsuz təhsil almaq imkanının olduğu il hesab olunur.

Ölkəmiz də daxil olmaqla bütün Avropa açıq təhsil resurslarından istifadə kursu keçmişdir. Bu gün bu, yüksək keyfiyyətli təlim kurslarına pulsuz və kütləvi çıxış problemini həll etməyə imkan verən elektron təhsilin ən populyar və fəal inkişaf edən formasıdır .

### **1.3. Elektron təhsildə mövcud tətbiqlər və dünya təcrübəsi**

Elektron təhsil təhsil sistemini xeyli inkişaf etdirdi və onu daha əlçatan etdi. Bu gün bütün dünyada elektron təhsil sürətlə inkişaf edir. ABŞ, Cənubi Koreya və Qərbi Avropa elektron təhsilin inkişafında lider olaraq qalırlar. Avropa ölkələrində təhsil sektoru əsasən dövlət subsidiyaları hesabına inkişaf edir, ABŞ-da isə artıq kommersiya sistemi mövcuddur. Bu bölgələrdə sənaye artıq yetkin olduğundan, bu bölgələrdə bazar artımının faizi kiçikdir: Şimali Amerikada 7% və Qərbi Avropada 12%. İnkişaf etməkdə olan bazarlarda isə artım tempi Asiyada 33,5%, Şərqi Avropada 23%, Latın \*Amerikasında isə 19,8% təşkil edir.

Elektron təhsil əsasən distant təhsili təmin edən texnologiyalara əsaslanır. Texnoloji kimi təsnif edilən standartlar bu texnologiyaların müxtəlifliyini tənzimləməyə kömək edir. Bu cür standartlar elektron təhsil sisteminin müxtəlif komponentləri arasında qarşılıqlı əlaqə yollarını tənzimləməyə imkan verir, istehsalçıları və tərtibatçıları standartda göstərilən səviyyəyə riayət etməyə məcbur edir və keyfiyyətli xidmətlərin göstərilməsini təmin edir.

Bununla belə, elektron təhsil sürətlə inkişaf edir və belə bir temp təbii olaraq standartların tez köhnəlməsinə səbəb olur.

Gələcəkdə elektron təhsilin inkişafına üç qlobal tendensiya təsir edəcək. Birincisi, daha çox insanın adi, ənənəvi işdə işləməkdənsə, özləri üçün işləməyə üstünlük verməsində təzahür edən gig iqtisadiyyatı adlanan artımdır. İkinci qlobal tendensiya müasir insanın fərdi özünü dərk etmək istəyi ilə əlaqələndirilir: hər kəs həyatının məqsəd və mənalı olmasını istəyir. Üçüncü tendensiya qlobal təhsil bazarının qeyri-mərkəzləşdirilməsində özünü göstərir. Bu gün təhsil xidmətlərinin istehlakçıları nəyi, nə vaxt və necə oxumaq istədiklərinə indi özləri qərar verirlər. İnformasiya texnologiyalarına əsaslanan distant təhsil bu tendensiyaları nəzərə almağa və hər bir tələbəyə fərdi yanaşmanı inkişaf etdirməyə imkan verir.

Bill və Melinda Qeytsin fikrincə, təkmilləşdirilmiş proqram təminatı və yeni texnologiyalar sayəsində təhsildə inqilaba nail olunacaqdır. Təhsil texnologiyaları bütün dünyada, xüsusən Afrika və Cənubi Asiya kimi regionlarda təhsilə çıxışı

yaxşılaşdıracaq və savad boşluqlarını azaldacaq. Təhsil texnologiyalarının ən yüksək məqsədi təlimin keyfiyyətini artırmaqdır. Növbəti 15 ildə təhsil texnologiyası öyrənmənin ən çətin problemlərini tanıya və öyrənmə planını hər bir istifadəçiyə uyğunlaşdırma biləcək. Karyera yüksəlişi ilə birbaşa əlaqəsi olmayan müasir onlayn kurslardan fərqli olaraq, gələcəkdə təlim peşənin tələblərindən asılı olaraq hər bir fən üzrə tələb olunan səviyyəyə yiyələnməyə imkan verəcək. Təhsil texnologiyaları ən vacib amili - müəllimin köməyini əvəz edə bilməsə də, müəllimlə tələbələr arasında ünsiyyəti təşkil etməyə və real vaxtda cavab almağa imkan verir.

Mobil elektron təhsil mühiti mütəxəssislərin biliklərinin yenilənməsini dəstəkləyir, universitetə fərdi öyrənmə yolları qurmağa və tələbələr üçün əlverişli rejimdə təhsil almağa kömək edir. Bu yolla elektron təhsil ənənəvi öyrənmə və tədrisi tamamlayır, gücləndirir və təkmilləşdirir.

Dünyanın bir çox ölkələrinin təcrübəsinin göstərdiyi kimi, istənilən növ elektron təhsilin effektiv olması və gəlir gətirməsi üçün mütləq həyata keçirilməlidir. Başqa sözlə, universitetin elektron təhsil sisteminin inkişafı üçün unikal biznes planı olmalıdır. Təcrübədə müəyyən edilmişdir ki, universitetdə elektron tədris sisteminin inkişafı və ya yaradılması üç mərhələdə baş verir: sistemin yaradılması, tədris kursu şəklində təhsil məhsulunun meydana çıxması və onun yayılması və ya tədris prosesində tətbiqi.

Elektron təhsil sisteminin yaradılması mərhələsi universitetin kadr potensialı və texniki imkanları ilə işləməyi nəzərdə tutur. Vəzifəsi təhsil proqramlarının yaradılması olan ikinci mərhələnin həyata keçirilməsi üçün lazımdır. İnsan resursları iki qrup insana aiddir. Birinci qrup məzmunun, yəni tədris proqramlarının və öz fənləri üzrə akademik fənlər üzrə kursların əsas və çox vaxt yeganə tərtibatçıları olan müəllimlərdir. Onlar həmçinin informasiya səriştələri kifayət qədər yüksək səviyyədə olarsa, zəruri alətləri və texnologiyaları müəyyən edib tətbiq edə bilirlər. Müəllimlər, əlavə olaraq, üç növ qarşılıqlı əlaqə yaratmaq üçün səlahiyyətlərə malik olmalıdırlar: tələbə - məzmun, tələbə - tələbə və tələbə - müəllim.

İkinci qrup informasiya-kommunikasiya texnologiyaları üzrə mütəxəssislər qrupudur. Bu qrup insanların işi müəllimlərə texniki dəstək verməkdir. Sonuncu ona görə lazımdır ki, müəllim informasiya-kommunikasiya texnologiyaları sahəsində nə qədər hazırlıqlı və səriştəli olsa da, o, texnologiya və ya proqram təminatı haqqında bütün məlumatları bilə və başa düşə bilməz. IT mütəxəssisləri internetin fasiləsiz işləməsini və onun mövcudluğunu təmin etmək, elektron təhsil qabıqlarının işini əlaqələndirmək, kurs üçün lazım olduqda, müəllimlərə kursun yaradılmasının texniki məsələləri üzrə məsləhətlər vermək, alətlərdən istifadə üzrə təlimləri əhatə edən kursun idarə edilməsinə kömək edir.

Təhsil məhsulunun yaranma mərhələsi universitetin resurslarının və imkanlarının inteqrasiyası ilə bağlıdır ki, bu da təhsil proqramlarının hazırlanmasına gətirib çıxarır. Bu mərhələdə bütün detalları müəyyən etmək vacibdir: hansı elektron qabıqlar və ya platformalar istifadə ediləcək, onlardan nə qədər tez-tez istifadə ediləcək, tələbələr üçün hansı tapşırıqlar hazırlanmalı, müəllimlərin hazırlanması üçün hansı işlər görülməli və hansı texniki onlara dəstək göstəriləcək.

Yayma və ya həyata keçirmə mərhələsi təhsil məhsulunun təhsil xidmətləri bazarında marketinqi və yayılması ilə bağlıdır.

Elektron təhsil sisteminin inkişafı üçün biznes planları son dərəcə vacibdir, çünki onlar bir çox amilləri nəzərə alır. İlk növbədə, onlar müxtəlif ölkələrin təhsilində inkişaf etmiş milli xüsusiyyətləri və ənənələri nəzərə almağa kömək edir. Bu, təhsil formatlarını, tədris metodlarını, kompüterləri və proqram təminatını seçərkən əsas ola bilər.

Malayziya təcrübəsi göstərir ki, təhsildə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından uğurlu istifadəyə beş amil təsir edir: təhsil müəssisəsinin növü, demoqrafik vəziyyət, inzibati resurslar, tədris və təlim mədəniyyəti və ənənələri, müəllimin şəxsi təcrübəsi. Hökumət müvafiq dəstək və maliyyə ayırsa belə, son nəticədə təhsil prosesinə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinin uğuru birbaşa təhsil müəssisəsinin rəhbərliyindən və müəllim heyətindən asılıdır ki, bu

da informasiyalaşdırmanın ən yaxşı modelinin seçilməsində, onun hamıya çatdırılmasında, təhsil müəssisəsinin şöbələri və tədris prosesinin informasiya-kommunikasiya texnologiyaları əsasında təşkili – yəni keyfiyyətin idarə edilməsində özünü göstərir.

Dünyanın bir çox ölkələrinin alimləri yekdilliklə qeyd edirlər ki, elektron təhsilin təşviqi üçün müəllimlər və kitabxanaçılar üçün informasiya-kommunikasiya kompetensiyalarının formalaşdırılması və elektron resurslardan və alətlərdən istifadə üzrə təlim proqramlarının təmin edilməsi zəruridir. Onlar hesab edirlər ki, bunun üçün inkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsinin ətraflı öyrənilməsi vacibdir. Bu, müvafiq məlumatları təcrid etməyə və yerli şəraitə tətbiq etməyə imkan verir. Həm müəllimlərin, həm də tələbələrin informasiya sərişələrini inkişaf etdirmək üçün bütöv bir silsilə kurslar hazırlansa, daha səmərəli olardı .

Beləliklə, Vyetnamdakı bəzi universitetlər əsas elektron resurslar, axtarış sistemləri, verilənlər bazaları ilə işləmək xüsusiyyətləri, elektron təhsilin əsas nəzəriyyələri və konsepsiyaları və tədris prosesində kompüterdən istifadə imkanları haqqında fikir verən 10 oxşar kurs təklif edirlər.

Bir çox ölkələr hesab edir ki, elektron təhsil bir ölkənin iqtisadi və sosial inkişaf baxımından irəliyə doğru getməsində mühüm rol oynayır. Təhsil müəssisələrində texnoloji dəyişikliklər olsa belə, insanların bu dəyişikliklərə hazır olub-olmaması sualı həmişə var. Sınıf otaqları yaxşı təchiz oluna bilər, lakin bu tək başına tədris praktikasında çox az fərq yaradır. İnformasiyalaşdırma resurs və avadanlıq çatışmazlığı səbəbindən deyil, insan faktoru səbəbindən uğursuz ola bilər - bəziləri onun həyata keçirilməsi prosesini idarə etməyə, bəziləri təlimdə yeni informasiya texnologiyalarından istifadə etməyə hazır deyillər.

Təhsil ənənələrini dəyişdirmək üçün, ilk növbədə, müəllimlərin psixologiyasını dəyişdirmək lazımdır, bunun üçün müəllimlər üçün peşəkar inkişaf proqramları və texniki dəstək proqramları tələb olunur. Əsas odur ki, müəllimləri noutbuk, kompüter, interaktiv lövhə ilə təchiz etmək deyil, əsas odur ki, təkmilləşdirmə kurslarında təhsil



almış müəllimlər gələcəkdə tədris prosesində texnologiyadan səmərəli istifadə etsinlər. Təhsil müəssisəsində innovasiyanın uğurlu olması üçün birinci yerdə texnologiyanın biliyi və tətbiqi, ikinci yerdə dəstəkləyici infrastruktur, üçüncü yerdə isə müəllimlərin peşəkar inkişaf yolu ilə gücləndirilməsi olmalıdır.

Ən uğurlu təcrübə (məsələn, Delaver Təhsil Texnologiyaları Mərkəzi, TransAsia Airways, Tayvan) göstərir ki, peşəkar inkişaf və müəllim hazırlığı üçün ən azı 90 saat tələb olunur. Təkmilləşdirilmiş təlim proqramları həm elektron kursun yaradılması texnologiyalarını, həm də onun tədrisi üsullarını öyrətməlidir. Bu günlərdə informasiya texnologiyaları sürətlə dəyişdiyi üçün belə proqramlar müntəzəm olmalıdır. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları proqramlarında dərs saatlarının bölgüsü də maraqlıdır. Məsələn, proqramın özü 30 mühazirə saati və 40-50 saat praktiki işdən ibarət ola bilər; yekun nəzarəti imtahandan (40%), praktiki işdən (40%) və 20% həcmində dərsə davamiyyətdən ibarət ola bilər. Başqa sözlə, bu tip proqramlarda müstəqil işin payı mühazirə və ya seminarların payından qat-qat çoxdur ki, bu da ümumi kurs müddətinin cəmi 20%-ni təşkil edir (Weller Martin,2010).

Digər bir fakt isə xarici dillərlə, yəni ingilis dili ilə bağlıdır. Məsələn, Malayziya məktəblərində riyaziyyat və təbiət elmləri ingilis dilində tədris edildiyi üçün müəllimlər təkcə informasiya savadlılığını deyil, həm də ingilis dili üzrə biliklərini təkmilləşdirməyə məcburdurlar. Lakin bu, dil bacarıqlarını təkmilləşdirməyin yeganə səbəbi deyil. Elektron təhsilin nəzəriyyəsi və təcrübəsi ən çox ingilisdilli ədəbiyyatda təmsil olunur və internetin aparıcı dili də ingilis dilidir.

Yuxarıda göstərilən amillərin hamısı informasiyalaşdırma, təhsil müəssisəsində elektron təhsilin tətbiqi və tədris prosesində informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə üçün eyni dərəcədə vacibdir. Prosesin uğurlu və effektiv idarə olunması təlimdə texnologiyadan istifadəni artıracaq və təhsilin keyfiyyətini yüksəldəcək. İnformasiyalaşdırma prosesinin düzgün idarə olunması avadanlıqlardan səmərəli istifadəyə, universitetlərin düşünülmüş texniki təchizatına gətirib çıxaracaq və

müəllimlərin öz fəaliyyətlərində informasiya texnologiyalarından istifadə etmək istəyini artıracaq və nəticədə səmərəli e-texniki sistemin yaranmasına şərait yaradacaq [19].

Bir neçə yalnız-virtual universitetlərin (məsələn, Britaniya Açıq Universiteti, Danimarkadakı Qlobewide Şəbəkə Akademiyası, Texas Universitetinin Ümumdünya Mühazirə Zalı, Afina Universiteti və s.) yaradıldığı ilk dövrdən sonra bəzi nüfuzlu institutlar birləşdi. Əhəmiyyətli nümunə 2000-ci ilin oktyabrında Stenford, Prinston, Yel və Oksford Universitetləri arasında bağlanmış müqavilədir. Sonradan ənənəvi universitet tərəfdaşları olan və ya olmayan onlayn təhsil sahibkarları və kommersiya assosiasiyaları meydana çıxdı: bu gün orada Bu tipli 700-dən çox universitet institutu, həmçinin 2000-dən çox korporativ Universitetdir. 2001-ci ilin aprel ayının sonunda MIT elan etdi ki, 10 illik proqram çərçivəsində onun 2000-ə yaxın kursu onlayn rejimdə yerləşdiriləcək və hər kəs pulsuz istifadə edə bilər.

Bundan əlavə, texnoloji irəliləyişlər daimi təhsil tələblərini artırdı və bu tələblər getdikcə daha çox yayılır və nəticədə institutlar və onların məzunları arasında daimi əlaqələrə səbəb olur. Əslində, yeni texnologiyaların həyat dövrləri təkcə yeni tədris paradigmlərini tələb etmir, həm də kursların mütəmadi olaraq yenilənməsini tələb edir. Motorola-nın prezidenti və baş direktoru Kristofer Qalvinin sözlərinə görə, “Motorola artıq dörd illik təhsili olan mühəndisləri işə götürmək istəmir. Əvəzində biz işçilərimizin 40 illik təhsil almasını istəyirik”. Beləliklə, yekun diplomu olan sertifikatlaşdırılmış kursları təmin edən qurumlarla yanaşı, on-line daimi təlimat proqramlarının hazırlanması və yayılmasına yönəlmiş universitet konsorsiumları, təşkilatlar, nəşriyyatlar və sənayelərin sayı getdikcə artır (Elif Polat,2008).

Bu, açıq ali təhsilin inkişafı üçün əsaslar qoyur, onun əsas məqsədi yeni texnologiya əsrində insan resurslarının inkişafıdır. Bununla belə, təhsilin texnoloji inkişafı üçün institusional tədbirlərin qəbul edilməsindən əlavə, açıq universitetlərin genişləndirilməsi (onların bəziləri artıq klassik universitet modelinə kölgə sala bilən makro universitetlərə çevrilib) artıq ənənəvi universiteti transformasiya etməyə başlayıb, eyni zamanda. aspirantura kursları, magistr dərəcələri, peşə hazırlığı və

bacarıqların təkrar istifadəsi kimi ali təhsil modellərinin şaxələndirilməsi və inkişafının artırılması.

İnformasiya Texnologiyaları sənayesinin multimedia tədris sektorunda fəaliyyəti son bir neçə ildə çox intensiv olmuşdur. Hal-hazırda bazarda 100-dən çox müxtəlif Öyrənmə İdarəetmə Sistemləri kursların saxlanması və istehsalı üçün kitabxanaları idarə edir, əlaqəli məlumatları təmin edir, kursun yayılmasına və tələbə interaktiv girişinə nəzarət edir. Yetkinliyə yaxınlaşan bütün texnologiyalar kimi, bu mərhələdə standartlaşdırma fəaliyyəti multimedia tədris məhsullarının qarşılıqlı fəaliyyətini və yenilənməsi və təkrar istifadəsinin asanlıqını təmin etmək üçün çox intensivdir.

Hazırda elektron təhsil tətbiqlərindən Portfolio geniş istifadə olunmaqdadır. Portfolio veb saytlarının əksəriyyəti tələbə və müəllimi əlaqələndirmək üçün yaradılmışdır. Onlar qeydlər və videolarla yeni əlaqələr yaradırlar.

Portfoliolar performans seçimini təmsil edən tələbə işlərinin toplusudur. Bu gün sinif otaqlarında olan portfoliolar rəssamların nailiyyətlərini və şəxsən bəyənildən əsərlərini nümayiş etdirməyə xidmət edən vizual və ifaçılıq sənəti ənənəsindən əldə edilir. Portfolio, tələbənin ən yaxşı əsərlərini və tələbələrin parçaların güclü və zəif tərəflərini qiymətləndirdiyi qovluq ola bilər. O, həmçinin konsepsiya, tərtibat və təftişin müxtəlif mərhələlərində inkişaf edən esse kimi məhsulun yaradılmasını təsvir edən bir və ya bir neçə tamamlanmamış işi ehtiva edə bilər (Herber Alexandre Robert,1999) .

Bundan əlavə, iOS əməliyyat sistemləri üçün hazırlanmış “Portfo-lio Life” adlı yeni proqram tələbə portfeli/rəqəmsal portfeli və iş portfeli kimi şeyləri toplayıb. Bu proqram kamera, qeydlər, qeydlər, sənədlər, mesajlar və Moodle-da hədəflənir. Bundan əlavə, siz əldə etdiyiniz təhsil, iş, layihə təcrübə və bacarıqlarınızı nümayiş etdirir.

Nümunə olaraq tətbiqin qeydlər hissəsini nəzərdən keçirə bilərik. Onun dörd bölməsi var: qovluq, qeydin adı, qeydin təsviri, əlavə pəncərəsi. Qeydlərinizə istənilən ad vermək mümkündür. Qeydlər azalan qaydada sıralanır. Həmçinin, istənilən qeydləri asan axtarmaq üçün axtarış nəzarətçisi var. Və təbii ki, siz qeydlərinizi müxtəlif

qovluqlarda saxlayırsınız. Lazım olmayan qeydlər və ya qovluqlar sadəcə sola sürüşdürməklə silinə bilər (Verbisky Andre,2009).

Portfolio öyrənməni nümayiş etdirə bilən və effektiv qiymətləndirmə vasitəsi kimi istifadə edilə bilən tələbə işlərinin toplusudur. Portfolio mürəkkəbliyi müəllimin sinif üzrə məzmunun mənimsənilməsini qiymətləndirdiyi daha mürəkkəb standartlara uyğun olaraq müəllim tərəfindən müəyyən edilmiş şagird tapşırıqlarının sadə toplusudur. Portfolio qısamüddətli layihə və ya tədris ilini əhatə edən hərtərəfli layihə kimi tamamlana bilər.

Şagirdlər sinif üçün məzmun standartlarını təhlil edə və bu anlayışların öyrənilməsini nümayiş etdirmək üçün portfelə nələrin daxil ediləcəyi barədə qərar qəbul edə bilərlər. Refleksiya tələbələrə öyrənmə təcrübəsini özünü qiymətləndirməyə imkan verir. Tələbələr təlim fəaliyyəti zamanı öz fikirlərini jurnallarda ifadə edə bilərlər.

Portfoliodan asılı olaraq müxtəlif sənədləşdirmə strategiyalarından istifadə edilə bilər. Tələbələr dəftərdə və ya not dəftərində sənədlər, bədii əsərlər, yazılı qiymətləndirmələr, müəllim tərəfindən yazılmış rəylər, həmyaşıdların rəyləri və digər öyrənmə sübutları daxil olmaqla kağız sənədləri təşkil edə bilərlər. Bu kağız sənədlər skan edilə bilər, tələbələr müsahibələr yazsa və rəqəmsal portfeller üçün videolar yarada bilərlər.

Müəllimlər tələbələrə portfelin hazırlanmasında istifadə etmək üçün resursları aşkar etməkdə kömək edə bilər. Tələbələrə fərdi portfel hazırlamaq, inkişaf etdirmək və həyata keçirmək səlahiyyəti verilir. Bu proses yaradıcılığı, tənqidi düşüncəni, qərar qəbul etmə və qiymətləndirmə bacarıqlarını artırır. Müəllim portfolio prosesinə rəhbərlik edəcək və tələbələrin izləməsi üçün vaxt qrafiklərini həyata keçirməlidir.

Tələbələr şifahi ünsiyyət bacarıqlarını daha da inkişaf etdirmək üçün rəsmi olaraq yekun portfelini xarici auditoriyaya təqdim edə bilərlər. Portfolio təqdimatlarında iştirak etmək üçün valideynləri, biznes/sənaye, icma, kollec/universitet və həmyaşıdları işə götürün. Lisey tələbələri portfeldən orta məktəb təqaüdü imkanları, kolleclərə qəbul

müzakirələri və bacarıqlarını nümayiş etdirmək üçün işəgötürənlə müsahibələr üçün istifadə edə bilirlər.

Onlayn portfellərə digər terminlər arasında çox vaxt rəqəmsal portfeller və ya e-portfeller deyilir. Bəzi hallarda, bloqlar və ya onlayn jurnallar tələbələr tərəfindən saxlanıla bilər və onlara öyrənmə fəaliyyətləri, irəliləyişlər və nailiyyətlər haqqında davamlı düşüncələr daxil ola bilər.

Portfoliolar həmçinin öyrənmə, sərqi və ya layihənin nümayişi çərçivəsində valideynlərə, müəllimlərə və icma üzvlərinə açıq və ya özəl olaraq təqdim edilə bilər.

Qeyd etmək vacibdir ki, təhsildə çoxlu müxtəlif növ portfel var və hər bir formanın öz məqsədi var. Məsələn, “capstone” portfellerində uzunmüddətli layihələrin bir hissəsi kimi tamamlanmış tələbə işi və ya adətən orta məktəb və ya liseyin kulminasiya mərhələsində və ya uzunmüddətli təhsilin sonunda həyata keçirilən yekun qiymətləndirmələr yer alır.

Bəzi portfeller yalnız müəyyən kursda öyrənmə tərəqqisini və nailiyyətləri qiymətləndirmək üçün nəzərdə tutulub, digərləri isə tələbənin məktəbə daxil olduğu bütün müddət ərzində saxlanılır. Və bəzi portfoliolar müəyyən bir fənn sahəsində öyrənməni qiymətləndirmək üçün istifadə olunur, digərləri isə tələbələrin bütün fənn sahələrində tətbiq edə biləcəyi bacarıqların əldə edilməsini qiymətləndirir.

Aşağıdakı arqumentlər tez-tez sinifdə portfolioların istifadəsini müdafiə edən müəllimlər tərəfindən edilir:

- Tələbə portfolioları tələbələrin öyrənmə tərəqqisini və nailiyyətlərini qiymətləndirmək üçün istifadə edildikdə ən təsirli olur. Şagirdlərin məktəbdə əldə etdikləri bilik, bacarıq və iş vərdişlərini sənədləşdirmək və qiymətləndirmək üçün portfoliolardan istifadə edildikdə, sübutlar tələbələrin onlara öyrədildiklərini öyrəndiklərini və ya öyrənmədiklərini göstərdikdə, müəllimlər onlardan tədris strategiyalarını uyğunlaşdırmaq üçün istifadə edə bilirlər. Vəkillər adətən portfellerin tədris prosesinə inteqrasiya edilməli və məlumatlandırılmalı olduğunu iddia edirlər və

tələbələr davamlı olaraq tədrisən portfoliolar yaratmalıdırlar, yəni portfellər yalnız sonunda yenidən baxılan iş məhsullarının boş arxivi olmamalıdır (Komarov.Yu,2014).

- Portfoliolar müəllimlərə zamanla öyrənmə tərəqqisini izləmək və qiymətləndirməkdə kömək edə bilər. Testlər və testlər müəllimlərə tələbələrin müəyyən bir anda bildikləri barədə məlumat verir, lakin portfoliolar layihə, tədris ili və ya bir neçə il ərzində tələbələrin necə böyüdüyünü, yetkinləşdiyini və öyrənən kimi təkmilləşdiyini sənədləşdirə bilər. Bu səbəbdən, bəzi pedaqoqlar iddia edirlər ki, portfoliolar yalnız tələbənin ən yaxşı işinin məcmuəsi olmamalıdır, əksinə, onlara tələbələrin zamanla necə təkmilləşdiyini nümayiş etdirən sübutlar və iş məhsulları daxil edilməlidir. Məsələn, essenin çoxsaylı versiyaları tələbələrin müəllimlərin və ya həmyaşıdlarının rəyləri əsasında işlərinə necə yenidən baxdıqlarını və təkmilləşdirmələrini göstərə bilər.

- Portfoliolar müəllimlərə şagirdlərin öyrəndiklərini yeni problemlərə və müxtəlif fənn sahələrində tətbiq edə bilməyəcəyini müəyyən etməyə kömək edir. Test müəllimlərə, məsələn, tələbələrin müəyyən bir riyazi bacarıq öyrənib-öyrənmədiyini müəyyən etməyə kömək edə bilər. Lakin həmin tələbələr bu bacarığı iqtisadiyyat, coğrafiya, vətəndaşlıq və ya tarixdə mürəkkəb problemə tətbiq edə bilərlərmi? Onlar elektron cədvəldə böyük məlumat dəstinin statistik təhlilini aparmaq üçün ondan istifadə edə bilərlərmi? Yaxud ondan hipotetik biznes üçün daha yaxşı plan hazırlamaq üçün istifadə edə bilərlər. Eynilə, portfoliolar məktəbdənkənar kontekstlərdə şagird işini və öyrənməni qiymətləndirmək üçün də istifadə edilə bilər. Məsələn, bir tələbə təcrübədə iştirak edibsə və ya icmadan olan ekspert mentorun rəhbərliyi altında layihəni başa çatdırıbsa, tələbələr bu öyrənmə fəaliyyətləri zamanı portfoliolar yarada və sübut kimi müəllimlərinə və ya məktəblərinə təqdim edə bilərlər.

- Portfoliolar tələbələri öyrənmə prosesinə daha çox sahiblik və məsuliyyət götürməyə təşviq edə bilər. Bəzi məktəblərdə portfoliolar tələbələrin öz işlərini və akademik tərəqqilərini tənqid etmək və qiymətləndirmək üçün bir yoldur, çox vaxt onların portfellərinə nələrin daxil olacağına qərar vermə prosesində. Portfoliolar

zamanla öyrənmə artımını sənədləşdirdiyindən, onlar tələbələrə kursa haradan başladıkları, necə inkişaf etdikləri və tədris ilinin sonunda harada bitirdikləri barədə düşünməyə kömək edə bilər. Portfeli nəzərdən keçirərkən müəllimlər həmçinin tələbələrdən müəyyən iş məhsulları ilə kurs üçün akademik gözləntilər və məqsədlər arasında əlaqəni ifadə etməyi xahiş edə bilərlər. Bu səbəblərə görə, portfolio müdafiəçiləri tez-tez tələbələrə portfele nələrin daxil olduğunu müəyyənləşdirməkdə iştirak etməyi tövsiyə edirlər və müəllimlər tələbələri cəlb etmədən qərarları birtərəfli qəbul etməməlidirlər.

- Portfoliolar müəllimlər və valideynlər arasında ünsiyyəti yaxşılaşdırma bilər. Portfoliolar həmçinin valideynlərə övladlarının təhsili və öyrənmə tərəqqisi, müəyyən kursda nələrin öyrədilməsi və tələbələrin sinifdə nələrdə etdikləri və öyrəndikləri barədə daha çox məlumatlı olmağa kömək edə bilər. Həmçinin iddia edilə bilər ki, valideynlər övladlarının təhsili haqqında daha çox məlumatlı olduqda və onların təhsili ilə məşğul olduqda, onlar evdə uşaqlarına dəstək olmaqda daha fəal rol oynaya bilərlər ki, bu da akademik nailiyyətlərə və tələbənin uzunmüddətli nəticələrinə faydalı təsir göstərə bilər.

Portfoliolar konsept baxımından ümumiyyətlə mübahisəli olmasa da, portfellərə həyati bir təlimat strategiyası və qiymətləndirmə seçimi kimi deyil, ağır, əlavə tələblər kimi baxıldıqda şübhə, tənqid və mübahisə yarana bilər. Portfoliolar, həmçinin pis tərtib edildikdə və icra olunduqda, silinməyə və unudulmağa meyillidirlərsə, tələbələr tərəfindən fəal şəkildə qorunmurlarsa, məktəbin akademik proqramına mənalı şəkildə inteqrasiya olunmurlarsa, müəllimlər istifadə etmirlərsə, onlara mənfə baxıla bilər. onları məlumatlandırmaq və öz tədris texnikalarını tənzimləmək və ya dərs günü ərzində müəllimlərin və tələbələrin onları nəzərdən keçirməsi və müzakirə etməsi üçün kifayət qədər vaxt verilmədikdə. Qısacası, portfolioların məktəblərdə əslində necə istifadə edilib-edilməməsi və onların arzu olunan təhsil nəticələrini verib-verməməsi onların necə qəbul edildiyini müəyyən edəcək (Daniel Jones,2020).

Tələbə portfellerinin yaradılması, saxlanması və qiymətləndirilməsi də çox vaxt aparan bir iş ola bilər. Bu və digər səbəblərə görə bəzi tənqidçilər portfellerin məktəb və

şagird fəaliyyətinin geniş miqyaslı qiymətləndirilməsində istifadə üçün praktiki və ya mümkün variant olmadığını iddia edə bilərlər.

Bunun əksinə olaraq, standartlaşdırılmış testlər nisbətən səmərəli və bal toplamaq üçün ucuzdur və test nəticələri tələbələr, məktəblər və ya ştatlar arasında daha etibarlı və ya müqayisə edilə bilən hesab edilir, çünki səhv, qərəz və ya uyğunsuzluğun baş vermə ehtimalı azdır.

Bununla belə, bir çox müdafiəçi iddia edərki, portfoliolar məktəb və şagird fəaliyyətinin geniş miqyaslı qiymətləndirilməsində istifadə üçün nəzərdə tutulmamışdır və onlar müəllimlərin tələbələrlə şəxsi münasibətləri və söhbətləri olduğu sinif səviyyəsində ən böyük təhsil dəyərini təmin edir və burada müəllimlərin dərin rəyi tələbələrin böyüməsinə, təkmilləşməsinə və öyrənən kimi yetişməsinə kömək edə bilər.

İş portfeli öyrənmə məqsədləri ilə rəhbər tutulan işlərin qəsdən yığılmasıdır. İşçi portfelinin əsas məqsədi tələbə işi üçün saxlama tankı kimi xidmət etməkdir.

Yəqin ki, tələbə portfeliolarından ən faydalı istifadə tələbələrin ən yaxşı işlərinin nümayişi, onları qürurlandıran işdir. Tələbələr, eləcə də onların müəllimləri, ən yaxşı işlərini nümayiş etdirmək və onun mənasını şərh etmək sevincini yaşadıkları zaman prosesə daha çox sadıq olurlar. Portfeliolardan başqa məqsədlər üçün istifadə etməyən bir çox pedaqoqlar öz tələbələrini ekran portfeliolarının yaradılmasına cəlb edirlər. Şagirdlərin hiss etdikləri qürur və nailiyyət hissi səyləri dəyərli edir və sinifdə öyrənmə mədəniyyətinə töhfə verir. Ekran portfeliounun məqsədi tələbənin əldə etdiyi ən yüksək nailiyyəti nümayiş etdirməkdir. Qiymətləndirmə portfelinin əsas funksiyası tələbənin öyrəndiklərini sənədləşdirməkdir (Michael Moore,2006).

Portfel yaratmaq üçün bəzi vasitələrə nəzər salaq.

Edublogs.org. İlk baxışdan Edublogs WordPress-ə bənzər bir blog platforması təklif edir, lakin o, yalnız tələbələr üçün nəzərdə tutulmuş bir vasitə kimi əsas xarakterinə görə fərqlənir. Praktikada nə deməkdir? Daha sadə interfeys və tam funksionallıq. Edublogs çox tələbə dostudur və rəqəmsal portfeller üçün tələb olunan bütün əsas əsasları əhatə edən platforma ilə işə başlamaq üçün ağıllı bələdçi təqdim edir.



Voicethread.com. İOS üçün bu pulsuz proqram rəqəmsal portfel yaratmaq üçün başqa bir interesting vasitədir. Müəllimlər və tələbələr birlikdə işləyə və sonra ayrı axınlar və hekayələr yaratmaq üçün təşkil edilən iş nümunələri əlavə edə bilirlər. Tətbiq audio və videodan tutmuş şəkillərə və digər növ fayl və ya sənədlərə qədər müxtəlif məzmun növlərini dəstəkləyir.

Wordpress.com. İnternetdə asanlıqla ən böyük blog platforması olan WordPress hər cür müəssisələr üçün məşhur seçimdir. Onun bir çox funksiyaları ilə erkən tanış olmaq böyük üstünlükdür və tələbələrə karyeralarında fayda gətirəcək. Portfolio məqsədi ilə WordPress əla seçimdir – o, tələbələrin müxtəlif formatlı faylları yükləyə və onlayn məkanını yarada biləcəyi başa düşülən idarə panelinə malikdir. Bir sıra pulsuz mövzular arasından seçim edərək, şəxsiyyətlərini mükəmməl şəkildə əks etdirən veb sayt yarada bilirlər .

Easy Portfolios. Bu iOS proqramıdır, qiyməti 2 dollardan azdır və sinifə çoxlu faydalar gətirə bilər. Tələbələr onun sadə interfeysindən dərslər və portfellər yaratmaq və idarə etmək, audio yazmaq və birbaşa kolleksiyalarına şəkillər çəkmək üçün istifadə edə bilirlər. Dropbox-da saxlanılan fayllar heç bir tələş olmadan buraya daşına bilər. Easy Portfolios-un maraqlı xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, o, portfolio elementlərini e-poçt və ya Dropbox yükləmə vasitəsilə asanlıqla paylaşmağa imkan verir – müəllimlər bütün kiçik tələbələrin portfellərini bir yerdə saxlaya və idarə edə bilirlər.

Son bir neçə ildə e-portfellərə marağın böyük artımı və onların öyrənənlərə gətirə biləcəyi faydalar müşahidə olunub. Elektron portfolio, öyrənənlərin öz işlərini, nailiyyətlərini və məqsədlərini qeyd etmələri, öyrəndiklərini əks etdirmələri və bununla bölüşmək və dəstək olmaq üçün elektron formatdır. O, tələbələrə məlumatları müxtəlif formatlarda təqdim etməyə və müəssisələr arasında hərəkət edərkən məlumatları özləri ilə aparmağa imkan verir.

Portfolio Life. Bu iOS tətbiqidir. Bu proqram iki bölmə portfelindən və nailiyyətlərdən ibarətdir. Hər iki bölmənin öz üstünlükləri var.

Birinci bölməyə tələbələrin şəxsi məlumatları daxildir. Məsələn, kamera, qeydlər, sənədlər və s. Bölmələr arasındakı fərq ondan ibarətdir ki, əvvəlcə məlumatları saxlayır, digərləri isə insanların hekayəsini göstərir. Bu proqramın bir üstünlüyü bütün məlumatları bir yerdə saxlamasıdır. Və o, tələbələr iş axtararkən faydalı olan nailiyyətləri paylaşa bilər. Bundan əlavə, müəllim və moodle platforması ilə əlaqəsi var. Müəllimlər asanlıqla tələbələrinə məlumat göndərə və ev tapşırıqlarında təklif edə bilərlər. Həmçinin, tələbələr dərslər haqqında nəşə soruşa bilərlər. İndi deyə bilərik ki, bu proqram məlumatları, hekayəni saxlayır və tələbə ilə müəllim arasında və ya şəxslə Moodle arasında əlaqə yaradır (Howard Gardner, 1993).

İlk "geri" düyməsi sizi portfel ekranına qaytarır. Redaktə düyməsi və kamera işarəsi olan kamera düyməsi var. Redaktə düyməsi fotosəkilləri silməyə kömək edir və kamera düyməsini sıxsanız, bu sizə iki seçim verir. Oradan siz yeni şəkil çəkə bilərsiniz və ya mobil telefonunuzun foto kitabxanasından sizə lazım olan şəkilləri seçə bilərsiniz. Əlbəttə ki, hər hansı bir şəkilə nişan vursanız, o, şəkli tam ekranda göstərir.

Müəllimlər tələbələrinə çatmaq üçün bir çox tədris metodlarına malikdirlər. Tədrisdə audio vasitələrdən istifadə onları fərqli səviyyədə cəlb etməklə şagirdin performansını yaxşılaşdırma bilər. Sınıfdə bu yardımların bir çox üstünlükləri ola bilər, o cümlədən eşitmə öyrənənləri cəlb etmək, fəaliyyətlərə yenilik əlavə etmək və musiqi və ya mnemonikadan yadda saxlama texnikası kimi istifadə etmək. Portfelin növbəti hissəsi səs yazılarıdır.

Tələbələr müəllimlərinin qeydlərini dinləyə bilərlər. Həmçinin, mühazirə davam edərkən onu qeyd etmək asandır. Daha çox konsentrasiya və daha yaxşı dinləmə qabiliyyəti qeydlər vasitəsilə aşkar edilir. Qeydlər apararkən, məlumatı verən hər kəsi çox yaxşı dinləməlisiniz, həm də sizdən çox diqqət tələb olunur. Beləliklə, yaxşı qeydlər aparmaq üçün diqqətinizi cəmləməyə və müzakirə olunanları diqqətlə dinləməyə məcbur olursunuz. Bu, bu qabiliyyətləri təkmilləşdirəcək. Dinləyicilər tərəfindən alınan qeydlər onlara daha sonra dinləmə proseslərində fəal iştirak etmək imkanı verir. Sonra onların biliklərini xatırlamaq və öyrənmə prosesləri asanlaşır [34-61].

## II FƏSİL. ELEKTRON TƏHSİLİN TƏŞKİLİ

### 2.1. Tədris prosesində distant təhsildən istifadənin pedaqoji imkanları

Distant təhsilin ortaya çıxdığı ilk gündən ən çox tənqid edilən cəhəti sinifdə mümkün qarşılıqlı əlaqənin rəqəmsal mühitlərlə məhdudlaşması idi. Bununla belə, texnoloji inkişaf və internet infrastrukturunun təqdim etdiyi imkanlarla əvəzəlməz hesab edilən ənənəvi öyrənmə mühitləri virtual mühitlərdə təkbətək tətbiq olunmağa başlayıb. Əslində, texnoloji inkişafın təklif etdiyi üstünlüklər ənənəvi öyrənmədən çox-çox kənara çıxdı və bir çox üstünlüklər gətirdi. Bu proses e-Learning mühitlərində istifadə olunan pedaqoji yanaşmaların dəyişməsi və transformasiyası ilə nəticələndi.

Bununla belə, içində olduğumuz informasiya əsri istifadəçilər üçün fərqli gözləntilər də gətirib.

Birincisi odur ki, biz daimi dəyişikliklə üzləşirik və bu kontekstdə dəyişən tələbə gözləntilərini qarşılamaqda yenilikçi olmalıyıq.

İkincisi, 21-ci əsr üçün tələb olunan səriştələrə cavab vermək üçün biliklərin praktikaya çevrilməsinə, tənqidi düşünmə, müstəqil öyrənmə, informasiya texnologiyalarından istifadə və fənlərarası tədqiqatların aparılması kimi bacarıqlardan istifadə edilməsinə diqqət artır. Bu cür bacarıqların inkişafı zəngin və mürəkkəb mühitlərdə fəal öyrənmə tələb edir.

Zaman və məkandan asılı olmayaraq informasiyaya çıxışı təmin etməklə, informasiya-komm-unikasiya texnologiyaları və internet vasitəsilə multimedia proqramları ilə qarşılıqlı əlaqə yaratmaqla elektron tədris mühitlərində tədris fəaliyyətinin həyata keçirilməsi “e-təlim” kimi müəyyən edilə bilər. Zamandan asılılığa görə, eyni vaxtda və müxtəlif vaxt fəaliyyətləri əsasında davam etdirilə bilər.

E-Learning prosesi tamamilə öz-özünə öyrənmə formasında və ya təlimatçının rəhbərliyi ilə həyata keçirilə bilər. Bu proses interaktiv multimedia materialları, eləcə də müzakirə və birgə iş kimi qarşılıqlı əlaqəni artıran kommunikasiya vasitələri ilə dəstəklənir. Əlavə olaraq, arzu olunarsa, sinxron virtual sinif proqramları və vebinarlardan istifadə edilə bilər (Kılıç Çakmak,2009).

Bu gün təlim texnologiyalarının gəldiyi nöqtə baxımından, onlar öyrənməni asanlaşdırmaq və davamlılığını artırmaq baxımından əlbəttə ki, əhəmiyyətli faydalar təklif edir. Bu kontekstdə hazırda ən effektiv tədris yanaşması “qarışıq öyrənmə”dir. Qarışıq öyrənmə üzbəüz öyrənmə prosesləri və e-Təhsil yanaşmasının birləşməsi deməkdir.

Qarışıq öyrənmə ən çox qəbul edilən və geniş istifadə olunan yanaşmadır, çünki o, hər iki yanaşmanın güclü tərəflərini özündə birləşdirir. Qarışıq öyrənmə, həmçinin qarışıq öyrənmə kimi tanınan, veb-əsaslı yanaşmaların sinif şəraitində istifadə olunan yanaşmalarla birləşdirilməsi deməkdir. Kursun məzmunu hər iki yanaşma ilə çatdırıla bilər, tədris prosesi real və ya virtual sinifdə baş verə bilər, müəllimlər və tələbələr həm üz-üzə, həm də onlayn ünsiyyət qura bilərlər.

Bundan əlavə, qarışıq tədris mühiti iştirakçılara müxtəlif ünsiyyət imkanları və tədris materiallarına asan çıxış təmin edir, təhsil prosesində hər kəsə bərabər hüquqlar verir və texnoloji cəhətdən zəngin məzmun təqdim etməklə tədrisin keyfiyyətini artırır.

Uzun illər pedaqoji təcrübəsi olan çox yaxşı müəllim belə, tədris proseslərini texnologiya ilə birləşdirəcəksə, fərqli səlahiyyətlərə malik olmalıdır. Sinif mühiti əvəzinə kompüter və internet texnologiyalarına əsaslanan tədris mühitlərindən istifadə etmək, bu mühidə sosial və idrak baxımından mövcud olmaqla mühitləri və tələbələrin qarşılıqlı əlaqəsini idarə etmək, bu texnoloji mühitin təqdim etdiyi proqram və vasitələrdən ünsiyyət və qiymətləndirmə kimi müxtəlif məqsədlər üçün istifadə etmək, bu mühitlərə uyğun zəngin tədris məzmunununun hazırlanması, düzgün hazırlanması

Tədris metodlarını seçməklə effektiv tədris dizaynlarının hazırlanması həm texnoloji savadlı olmaq, həm də pedaqoji məzmun biliklərini e-Təhsil proseslərində əks etdirə bilmək tələb edir .

Texno-pedaqoji məzmun bilikləri də adlandırılan bu bacarıq məzmunu və pedaqoji bilikləri texnologiya ilə inteqrasiya edərək təqdim etmək bacarığı kimi əhəmiyyət qazanmışdır.

Effektiv təlimatçı olmağın ilk şərti texnologiyanın gətirdiyi yeniliklərdən, rahatlıqlardan və üstünlüklərdən xəbərdar olmaqdan başlayır. Sonra araşdırma və kəşf gəlir. Texnologiyanın tədris prosesinə verdiyi mühüm töhfələri dərk edən müəllim vaxt itirmədən texnologiyanı tədris prosesləri ilə inteqrasiya etməyə başlayır.

İstifadə etdikcə təcrübə qazanır və ixtisaslaşırısan. İndi o, digər həmkarlarına nümunə olacaq və öz innovativ təcrübələrini həyata keçirə bilən bir təlimatçıya çevrilmişdir.

Buna görə də e-Learning prosesində keyfiyyətli tədris prosesini təmin etmək üçün təlimatçıların ixtisasartırma təhsili alması son dərəcə vacibdir. Yeni nəsil həm sinif daxilində, həm də xaricində texnologiya ilə dəstəklənən faydalı, maraqlı, vaxt aparan, qısa və ibrətəməz təcrübələr gözləyir.

Texnologiya artıq bu nəsil üçün dəyişdirici bir fenomen deyil, həyatın normal və ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir.

Bu nəslin tez-tez mobil cihazlardan öyrənmə məqsədləri üçün istifadə etdiyi, sosial media mühitlərində daha çox vaxt keçirdiyi, özünü idarə etmə bacarıqlarının getdikcə yaxşılaşdığı, rəqəmsal öyrənmə resurslarını mənimsədiyi və mümkün qədər qısa videolarla öyrənməyə meyilli olduğu görülür. Bu səbəbdən tələbələrə kifayət qədər qarşılıqlı əlaqəni özündə cəmləşdirən, müstəqil öyrənmə biləcəkləri öyrənmə mühitləri və çevik şəkildə istifadə edə biləcəkləri zəngin rəqəmsal tədris məzmunu ilə təmin etmək son dərəcə vacibdir (Jill Larkin,1987).

Bundan əlavə, effektiv e-Learning prosesində kifayət qədər qarşılıqlı əlaqə səviyyəsi təmin edilməlidir.

Göründüyü kimi, biz daim dəyişən və zəngin öyrənmə mühitləri hazırlayaraq öyrənənlərə daim dəyişən, mürəkkəb və mənalı dünya üçün lazım ola biləcək bilik və bacarıqları təmin etməliyik. Buna görə də, çevik təlimat dizaynı yanaşması qəbul edilməlidir.

Son 20 ildə təhsil yanaşmalarında və təcrübələrində, xüsusən də ali təhsildə köklü və mühüm dəyişikliklər baş vermişdir. Bu dəyişikliklərdən bəzilərini beynəlmilləşmə və tələbə mobilliyi, ali təhsildə keyfiyyətin yüksəldilməsi və ömürboyu təhsil proseslərində, şagird profilinin dəyişdirilməsi, distant və qarışıq təhsilin geniş yayılması, təhsil dünyasında sərhədlərin aradan qaldırılması və beynəlxalq təhsil imkanlarının artırılması kimi sıralamaq olar.

Yeni nəsil təlimində texnologiyanın təmin etdiyi vasitələrdən indiki və gələcək tələbələri daha yaxşı maarifləndirmək məqsədi daşıyan daha əhatəli təlim sistemi yaratmaq üçün istifadə edilməlidir. Hərtərəfli təhsil vermək əvəzinə, yeni nəsil üçün təlim prosesi daha uyğun və çevik şəkildə qurulmalıdır.

Rəqəmsal pedaqogika tədris və təlimdə müasir rəqəmsal texnologiyaların öyrənilməsi və istifadəsidir. Rəqəmsal pedaqogika onlayn, qarışıq və üz-üzə öyrənmə mühitlərində tətbiq oluna bilər.

Rəqəmsal pedaqogika açıq təhsili, o cümlədən açıq təhsil resurslarını dəyərləndirir. Kurrikulumun paylaşılması, GitHub və Creative Commons kimi alətlər vasitəsilə tədris resurslarının paylaşılması, öz-özünə idarə olunan maraq əsaslı tələbə layihələrinin dərc edilməsi və açıq həmyaşıdların qiymətləndirilməsi nəticələri kimi nümunələr bu kontekstdə qiymətləndirilə bilər .

Rəqəmsal Pedaqogika tək-cə tədris və öyrənmə üçün rəqəmsal texnologiyalardan istifadə etmək deyil, o, rəqəmsal vasitələrə tənqidi pedaqoji perspektivdən yanaşmaqdan ibarətdir. Buna görə də rəqəmsal alətlərdən düzgün və mənalı istifadə etmək rəqəmsal alətlərin nə vaxt istifadə ediləcəyinə qərar vermək və rəqəmsal vasitələrin öyrənməyə təsirinə diqqət yetirməkdən ibarətdir.

Rəqəmsal Pedaqogika tam olaraq tədris üçün rəqəmsal texnologiyalardan istifadə etmək deyil, bu vasitələrə tənqidi pedaqoji perspektivdən yanaşmaqdır. Buna görə də rəqəmsal alətlərdən nə vaxt istifadə ediləcəyinə qərar vermək və rəqəmsal vasitələrin öyrənməyə təsirinə diqqət yetirmək rəqəmsal vasitələrdən mənalı və səmərəli istifadə kimi başa düşülməlidir.

## **2.2. Distant təhsilin təşkili modeli**

Distant təhsil məktəb tətbiqi üçün tövsiyə olunan mövcud modellərə uyğun olaraq müxtəlif üsullarla həyata keçirilə bilər. Onların əksəriyyəti pedaqoji tədqiqatçılar tərəfindən effektivliyi və tətbiqi şərtlərini müəyyən etmək üçün təhlil edilmişdir. Məsələn, ABŞ-da "Paylanılmış sinif", "Tələbələrin fərdi işi", "Açıq təhsil + Sinif" kimi distant təhsil modelləri tətbiq edilir. Bu modelləri nəzərdən keçirək.

### 1. "Paylanmış Sinif" modeli.

Bu modelə uyğun olaraq qurulmuş distant təhsil alqoritmi onlayn rejimdə kompüter və İnternetdən istifadə ilə işləməyi nəzərdə tutur. Bu halda müəllim və tələbələr uzaq yerlərdə olmaqla yalnız interaktiv telekommunikasiya vasitəsilə qarşılıqlı əlaqə qururlar.

### 2. "Tələbələrin fərdi işi" modeli.

Bu modelin istifadəsi ilə distant təhsil təhsil prosesi iştirakçılarının müxtəlif yerlərini və onların şəbəkədə bir dəfə olmaları ilə bağlı olmayan sərbəst rejimdə qarşılıqlı əlaqəsini nəzərdə tutur. Eyni zamanda müəllim tələbələri bütün tədris-metodiki baza və bilik materialları ilə təmin edir və onları distant rejimdə konkret fənnin öyrənilməsi üzrə kurikulumun məzmunu ilə tanış edir.

Müəllim və tələbələr arasında qarşılıqlı əlaqə sual-cavab rejimində xüsusi forumlarda, söhbət otaqlarında və ya e-poçtdan istifadə etməklə baş verir. Qazanılmış bilik və bacarıqların qiymətləndirilməsi də məsafədən həyata keçirilir.

### 3. "Açıq Təhsil + Sinif" modeli.

Bu modelin imkanlarından istifadə edərək təhsil münasibətləri iştirakçılarının işi yuxarıda təsvir olunan modellərdə tələbat olan pedaqoji texnologiyalar kompleksinin həyata keçirilməsidir. Tədris prosesi çap və elektron tədris materialları ilə kompleks işləməyə, texniki vasitələrin daxil edilməsinə və s. əsaslanır. Bütün bunlar tələbələrə fərdi tematik üstünlüklər əsasında, fərdi templə, şəxsən və ya qrup şəklində öz təlim üslubunu inkişaf etdirməyə imkan verir [32].

Mövcud distant təhsil modellərinin tətbiqi prinsiplərinin və əsas xüsusiyyətlərinin ətraflı öyrənilməsi onlardan ikisinə ən böyük tələbat haqqında danışmağa imkan verir: birincisi, tədris prosesi iştirakçılarının vaxta və interaktiv vasitələrdən dərhal istifadə etmədən uzaqdan qarşılıqlı əlaqəsini nəzərdə tutur. ünsiyyət, ikincisi isə müəllim və tələbənin eyni vaxtda olmasına, yəni onların real vaxtda qarşılıqlı əlaqəsinə əsaslanır.

Beləliklə, ümumiləşdirə bilərik ki, distant təhsilin ən çox yayılmış formaları müəllim və tələbələr arasında ani və ya zaman transqressiv pedaqoji ünsiyyətdir. Bu gün təhsilin bütün pillələrində ənənəvi təhsil məkanının transformasiyası prosesi “müəllim-şagird” təhsil münasibətlərinə tətbiq edilən hüquqi bazanın bir pilləli yaradılması ilə müşayiət olunur (Ekatrina Vostrikova,2013).

### **2.3. Distant təhsil texnologiyalarının tətbiqi nəticəsində vahid beynəlxalq**

#### **təhsil məkanının formalaşması**

Bu gün dünyanın ali təhsil sistemləri təkcə ənənəvi tədris vasitələrini birləşdirməyə deyil, həm də onların siyahısını əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirməyə imkan verən müasir informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından (İKT) geniş istifadə edir, təhsil mühitində informasiya mədəniyyətinə mühüm təsir göstərir.

Elektron təhsilin universitetin təhsil mühitinə tətbiqi onun nəzəri cəhətdən dərk edilməsini, tədris prosesinin bütün iştirakçıları üçün psixoloji və didaktik hazırlıq sisteminin işlənilib hazırlanmasını və yüksək keyfiyyətli metodiki təminatı tələb edir. Bu işin məqsədi pedaqoji universitetin təhsil mühitində elektron təhsilin inkişafının əsas istiqamətlərini hazırlamaq və əsaslandırmaqdır.



Elektron təhsil məsələlərinə həsr olunmuş yerli nəşrlərin böyük əksəriyyətində bu anlayış “distant təhsil” termini ilə eyniləşdirilir. Bu anlayışların həqiqətən çoxlu ortaq cəhətləri var, lakin e-təhsil sahəsində tanınmış xarici ekspertlər tərəfindən qeyd olunan əhəmiyyətli fərqlər də var.

2011-ci il üçün World University Rankings-ə əsasən dünyanın TOP-200 ən yaxşı universitetinin 70%-dən çoxu hazırda Blackboard sistemləri və həllərindən istifadə edir. Onların arasında: Harvard, Stanford və Oksford universitetləri mövcuddur. Bəzi Rusiya universitetləri də bu platformadan istifadə edirlər. Onların arasında: Sankt-Peterburq Dövlət Universiteti, Uzaq Şərq Federal Universiteti, Leningrad Dövlət Universiteti də var.

Bu gün açıq mənbələr prinsipi əsasında qurulmuş bir neçə onlarla elektron təhsil platforması mövcuddur. Doqquz ən məşhur açıq platforma (Atutor, Dokeos, dotLRN, ILIAS, LON-CAPA, Moodle, OpenUSS, Sakai, Spaghetti Learning) Amerika tədqiqatçıları tərəfindən səkkiz blokda qruplaşdırılmış 34 parametmə görə təhlil edilmişdir:

- 1) kursun idarə edilməsi vasitələri,
- 2) imkanların idarə edilməsi,
- 3) texniki aspektlər,
- 4) fərdiləşdirmə imkanları,
- 5) platformanın istifadəsi,
- 6) istifadəçi məlumatlarının idarə edilməsi,
- 7) öyrənmə obyektləri,
- 8) rabitə vasitələri.

Alimlər belə qənaətə gəliblər ki, əksər meyarlara görə açıq platformalar arasında ən yaxşısı Moodle sistemidir (Modul obyekt yönümlü dinamik öyrənmə mühiti).

Moodle sistemi ilkin olaraq universitet təhsilinə yönəlmişdi. Bu gün bu platforma 214 ölkədə və 78-dən çox dildə istifadə olunur.

Texnologiyanın keyfiyyəti mütləq əhəmiyyət kəsb etdiyi halda, təlimin effektivliyi, ilk növbədə, insan komponentinin təlim keyfiyyəti ilə müəyyən edilir. Elektron təhsilin universitetin təhsil mühitinə geniş tətbiqi üçün müəllim və tələbələrin mərhələli hazırlığı sistemini inkişaf etdirmək lazımdır.

Müəllim hazırlığı sistemində təkcə onların informasiya-kommunikasiya sərəşmələrinin səviyyəsinin yüksəldilməsi deyil, həm də elektron tədris mühiti üçün tədris və sınaq materiallarının hazırlanması bacarıqlarının inkişafına yönəlmiş xüsusi metodiki hazırlığı da daxil edilməlidir. Virtual təhsil mühitində işləmək üçün sadəcə olaraq çap materiallarını (dərsliklər, dərsliklər, mühazirələr) elektron formaya çevirmək kifayət deyil.

Elektron texnologiyaların yüksək didaktik potensialı yalnız sərəştəli psixoloji və pedaqoji əsaslandırmaya malik olan təhsil məzmunundan istifadə edildikdə həyata keçirilə bilər. Tələbələr təhsil mühitində işləməyə hazırlamaq üçün birinci semestr kurikulumuna “Elektron təhsil mühitində tələbə” adlı kiçik təcrübə yönümlü kursun daxil edilməsi kifayətdir. Belə kurslar bu gün Rusiyanın bir sıra universitetlərində (məsələn, MESI) tədris olunur.

Elektron təhsilin həyata keçirilməsinin uğuru, yuxarıda göstərilənlərdən əlavə, əsasən tələbələrin və müəllim heyətinin motivasiyası ilə müəyyən edilir. Bir qayda olaraq, bu gün tələbələr psixoloji və praktik olaraq elektron təhsildən istifadə etməyə müəllimlərdən daha hazırdırlar.

Tələbələrin əksəriyyəti artıq şəbəkə bacarıqlarını inkişaf etdirib. Demək olar ki, hər bir tədris qrupunun sosial şəbəkələrdə öz səhifəsi var, burada məlumat, tədris materialları və s. mübadiləsi aparılır.

Universitetin professor-müəllim heyətinin elektron təhsilə fəal cəlbi yalnız müəllimlərin motivasiyasının düşünülmüş sistemi işlənilib hazırlanaraq həyata keçirildikdə mümkündür. Elektron məzmunun və virtual mühitdə işin inkişafı, xüsusən birinci mərhələdə xeyli vaxt tələb edəcəyindən, tədris yükündə bu fəaliyyətin nəzərə

alınması məsələsini həll etmək lazımdır. Mövcud həvəsləndirici mükafatların əmək haqqına paylanması sistemi vasitəsilə müəllimlərin maddi marağı da mühüm amildir.

Müasir tələbələr texnologiyaları ətraf mühitin təbii bir hissəsi kimi qəbul etdikləri bir dünyada böyüyüblər. Buna görə də, onlar texnoloji savadlılıq bacarıqlarının inkişaf etdirilməsində və xüsusi fənn sahələrində öyrənmələrində onlara dəstək olmaq üçün texnologiyadan istifadə etməyə meyllidirlər.

Bundan əlavə, rəqəmsal texnologiyalarda, sosial mediada və smartfonlar və planşetlər kimi mobil cihazlarda davamlı irəliləyişlər son istifadəçi kimi tələbəyə məlumatın əldə edilməsi və yaradılması və paylaşılması üzərində daha çox nəzarət imkanı verir. Bu vəziyyət tələbələrə güc verdiyindən, müəllimlər bu vəziyyəti fürsətə çevirməyin yollarını tapmalıdırlar.

Buna görə də, bu hesabat ənənəvi təlim prosesinə bəzən dəstək, bəzən isə alternativ kimi istifadə olunan e-Learning yanaşmasının pedaqoji ölçülərini aşkara çıxarmaq məqsədi daşıyır.

Rəqəmsal pedaqogika təhsil və təlim proseslərini zənginləşdirmək üçün rəqəmsal texnologiyalardan istifadə, yəni tədris prosesini texnoloji alətlər və mühitlərlə dəstəkləməkdir. Rəqəmsal pedaqogika istifadə olunan texnologiyalara deyil, texnologiyanın təhsil məzmununu necə istiqamətləndirməsinə diqqət yetirir. İnternetin yaranması və geniş yayılması təhsildə texnologiyanın istifadəsinə və onun yayılmasının artmasına səbəb olmuşdur. Bu inkişaf son 30 ildə baş verib. Hər nəsil əvvəlkindən daha çox texnologiya ilə qarşılaşıb və bu prosesdə həm öyrənmə verdişləri, həm də tədris proseslərinə təsir göstərib.

Nəhayət, COVID-19 ilə bağlı inkişaf insanlar sağlamlıq təhlükəsizliyi üçün evdə qalmasının zəruriliyini ortaya çıxardı və e-Learning birdən-birə bütün dünyada populyarlaşdı. Beləliklə, illərdir əldə olunmağa çalışılan və çox da uğurlu alınmayan rəqəmsal transformasiya birdən-birə bu prosesdə məcburi hala gəldi.

Veb 2.0 alətlərində irəliləyiş və şəbəkə əsaslı təhsilin yayılması və inkişafı ilə konnektivizm pedaqoji yanaşma kimi ortaya çıxdı. Konnektivizm koqnitiv-davranışçı

və sosial konstruktivizmdən sonra yaranan üçüncü nəsil pedaqogika kimi görünür. Müvafiq olaraq, öyrənmə ekologiyasında, öyrənmə təcrübələrinin baş verdiyi şəbəkə mühitində qovşaqlar (tələbələr, icmalar, rəylər və s.) və bu qovşaqlar arasında əlaqələr var, məsələn, Google-da bir söz axtarıldığında yan tərəfdə həmin söz üçün xüsusi qutudur və həmin xanada həmin məzmunla bağlı digər məzmunun təqdim edilməsi "əlaqəli verilənlər" anlayışına misal ola bilər. Bu çərçivədə öyrənmə qeyri-ierarxik strukturda baş verir və məsələn, e-resurslar, həmyaşıdların öyrənilməsi və sosial şəbəkələr də öyrənmə təcrübəsinin mühüm hissəsidir. Bu kontekstdə nəzərdən keçirildikdə, sorğu icması modeli e-təhsil mühitində istifadə olunan modellərdən biridir və öyrənmə icması ilə əlaqəli təhsil komponentlərinin əməkdaşlıqda bilikləri sosial şəkildə qurduğu öyrənmə mühitidir.

Son zamanlar ortaya çıxan başqa bir yanaşma səriştə əsaslı təhsildir. Bu yanaşmaya əsasən, səriştələrə əsaslanan konkret və aydın təlim məqsədləri var, şagirdlərin müsbət öyrənmə təcrübələri dəstəklənir, təlim mühiti tələbələrin fərdi öyrənmə ehtiyaclarına uyğun təşkil edilir və şagirdlər müəyyən səriştə nümayiş etdirdikdən sonra fənlər arasında irəliləyişə nail ola bilirlər. Xüsusilə distant təhsili nəzərə alsaq, səriştə əsaslı öyrənmə, mikrotədrisin modul yanaşma ilə həyata keçirilə biləcəyi öyrənmə mühitləri üçün uygundur.

Elektron təhsil sistemləri öz təbiətinə görə sinif mühitinə uyğun gəlməyən öyrənmə mühitini ehtiva etdiyindən, bu tədris yanaşmasında mobil təlim mühitlərinin tez-tez istifadə edildiyi görünür. Tələbələrə planşetlər, kompüterlər və telefonlar kimi cihazlar vasitəsilə sinifdən kənardə məlumat əldə etmək imkanı verilir ki, onlar məşq edə, müşahidələr apara, məlumat toplaya, problemləri həll edə və müzakirələr apara bilsinlər

## III FƏSİL. ELEKTRON TƏHSİLİN İNKİŞAFI İSTİQAMƏTLƏRİ

### 3.1. Elektron təhsil: problemlər və pekspektivlər

Gözləndiyi kimi, e-təhsil sinif əsaslı təlimdən bir çox cəhətdən fərqlənir. Buna görə də, ənənəvi kursun e-tədrisə çevrilməsi mürəkkəb bir səy göstərə bilər və beləliklə, çevrilmənin effektiv və qənaətli olması üçün dəqiq planlaşdırma, monitoring və nəzarət tələb olunur. İlk növbədə, elektron təhsilin üstünlükləri həm təhsil müəssisəsi, həm də öyrənənlər üçün mənfi cəhətlərdən çox olmadıqda, elektron təhsilə keçid səmərəli həll yolu ola bilməz.

Elektron təhsilin bir sıra üstünlükləri arasında aşağıdakıları sadalaya bilərik:

- məlumatın ötürülməsi adətən daha az xərclidir,
- daha sürətlidir (öyrənənlər bilər),
- ardıcıl məzmun təmin edir (ənənəvi təlimdə müxtəlif müəllimlər eyni fənn üzrə müxtəlif materialları öyrədə bilər),
- hər yerdən və istənilən vaxt işləyir (elektron təhsil alanlar istədikləri zaman təlim sessiyaları keçirə bilərlər),
- asanlıqla və tez yenilənə bilər (onlayn e-tədris sessiyalarını yeni saxlamaq xüsusilə asandır, çünki yenilənmiş materiallar sadəcə serverə yüklənir),
- bu, yadda saxlanmanın artmasına və mövzunun daha güclü qavranılmasına səbəb ola bilər (çünki video, audio, viktorina, qarşılıqlı əlaqə və s. kimi mesajı gücləndirmək üçün e-təhsildə birləşdirilən bir çox elementlər böyük tələbə qrupları üçün asanlıqla idarə oluna bilər).

E-təhsil məzmun növlərini (şəkillər, səslər və mətn birlikdə işləyir), diqqəti cəlb edən qarşılıqlı əlaqə yaratmaqla (oyunlar, viktorinalar və s.), dərhal geribildirim təmin etməklə, digər elektron öyrənənlərlə qarşılıqlı əlaqəni təşviq etməklə yadda saxlamağı yaxşılaşdırma bilər.

Bundan əlavə, onlar təlim materialını öz ehtiyaclarına uyğunlaşdırma bildikləri üçün tələbələr təlim prosesinə daha çox nəzarət edir və materialı daha yaxşı başa düşmək imkanına malikdirlər ki, bu da təlimatçının rəhbərlik etdiyi təlimlə müqayisədə daha sürətli öyrənmə əyrisinə gətirib çıxarır. Məzmunun daha kiçik vahidlərdə çatdırılması daha davamlı öyrənmə effektinə kömək edə bilər.

Digər tərəfdən, e-təhsilin çatışmazlıqları və riskləri aşağıdakıları əhatə edə bilər: onun inkişafı daha çox xərc tələb edə bilər, məzmun istehsalçılarında yeni bacarıqlar tələb edir və hələ də investisiyanın qaytarılmasını aydın şəkildə nümayiş etdirməlidir. Bundan əlavə, əlaqəli texnologiya qorxuducu, çaşdırıcı və ya sadəcə olaraq məyusedici ola bilər, qeyri-rəsmi sosial qarşılıqlı əlaqənin bir hissəsi və ənənəvi sinif təliminin üz-üzə təması yoxdur. Xüsusilə qabaqcıl vizual zəngin məzmun halında texnologiyanın işə salınması da baha başa gələ bilər. Bundan əlavə, e-təhsil şagirdin daha sərbəst və məhdudiyyətsiz öyrənmə prosesi və cədvəli ilə ayaqlaşa bilməsi üçün daha çox məsuliyyət və özünə intizam tələb edir.

Aydındır ki, yuxarıda təsvir edilən üstünlüklər və çatışmazlıqlar mütləq qaçılmaz deyil. Diqqətli inkişaf və yaxşı dizayn ilə çatışmazlıqların çoxu aradan qaldırıla bilər, dəqiq və məlumatlı təlimat dizaynı olmadan üstünlüklərin heç birinə nail olmaq mümkün deyil (Bill Ashcroft,2013).

Digər tərəfdən, e-təhsilin çatışmazlıqları və riskləri aşağıdakıları əhatə edə bilər:

- onun inkişafı daha çox xərc tələb edə bilər,
- məzmun istehsalçılarında yeni bacarıqlar tələb edir,
- investisiyanın qaytarılmasını aydın şəkildə nümayiş etdirməlidir.

Bundan əlavə, əlaqəli texnologiya qorxuducu, çaşdırıcı və ya sadəcə olaraq məyusedici ola bilər, qeyri-rəsmi sosial qarşılıqlı əlaqənin bir hissəsi və ənənəvi sinif təliminin üz-üzə təması yoxdur. Xüsusilə qabaqcıl vizual zəngin məzmun halında texnologiyanın işə salınması da baha başa gələ bilər. Bundan əlavə, e-təhsil şagirdin daha sərbəst və məhdudiyyətsiz öyrənmə prosesi və cədvəli ilə ayaqlaşa bilməsi üçün daha çox məsuliyyət və özünə intizam tələb edir.

Aydındır ki, yuxarıda təsvir edilən üstünlüklər və çatışmazlıqlar mütləq qaçılmaz deyil. Diqqətli inkişaf və yaxşı dizayn ilə çatışmazlıqların çoxu aradan qaldırıla bilər, dəqiq və məlumatlı təlimat dizaynı olmadan üstünlüklərin heç birinə nail olmaq mümkün deyil.

Əlbəttə ki, e-tədris sistemləri ilə qarşılıqlı əlaqə zamanı istifadəlik məsələləri vacib olur. Öyrənmə alətləri ilə müsbət təcrübələr global öyrənmə sisteminin istifadəyə yararlı olmasından çox asılıdır: kiminsə xüsusi alətlə mənfi təcrübəsi olduqda, bu mənfi təcrübə çox vaxt elektron təhsillə əlaqələndirilir. Və çox vaxt anlaşılmazlıqlar, qərəzlər insanların gələcək təcrübələrində məqsədlərinə çatmasına mane olur.

Buna görə də, uğurlu olmağı qarşısına məqsəd qoyan e-tədris platforması istifadəyə yararlılıq məsələlərini (bu halda öyrənmə probleminə çevrilir) nəzərdən qaçıra bilməz. Müvəffəqiyyətli olmaq, istifadəçiləri "cəlb etmək" (və "saxlamaq")da uğur qazanmaq deməkdir və bu, onların virtual dərslərdən faydalana bilmələri ilə ciddi şəkildə bağlıdır. Unutmamalıyıq ki, yaxın gələcəkdə elektron tədris sistemləri ilə qarşılıqlı əlaqədə olacaq, akademik dairədən kənardə olan insanların çoxunun bu gün kompüterdən istifadə təcrübəsi azdır. Buna görə də "maşın" ilə qarşılıqlı əlaqənin mümkün qədər "travmatik" olması vacibdir. E-təhsildə oyuna daxil olan emosional amillərə məhəl qoymamaq tamamilə uğursuzluğa səbəb ola bilər.

Əsrlər boyu davam edən sabit təkamüldən sonra akademik sistem müəyyən aspektlərdə inqilabi əhəmiyyətli dəyişikliklər dövrünə qədəm qoydu. Bazar qüvvələri qabaqcıl təhsilə getdikcə daha çox maraq göstərir (əsasən xaricdə, lakin bu yaxınlarda İtaliyada da), akademik rəqabət artıb və texnologiya müvafiq innovativ təsir nümayiş etdirir. Tələbələr bu gün daha fəaldırlar və texnologiya imkanlarından xəbərdardırlar, onlar qarşılıqlı əlaqəyə və "plug-and-play" təcrübələrinə öyrəşiblər: onlar indi rəqəmsal nəsil təşkil edir və bütün akademik dünyaya asanlıqla daxil olurlar (müxtəlif universitetlər bir klik uzaqlıqdadır) başqa).

### **3.2. Distant təhsil texnologiyalarından istifadə edərək təhsil proqramlarının həyata keçirilməsi zamanı təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi**

Cəmiyyətin informasiyalaşdırılması prosesi təkcə həyatımızın elmi-texniki komponentində dəyişikliklərə deyil, həm də insan fəaliyyətinin bütün növlərinin intellektuallaşdırılmasına və cəmiyyətin keyfiyyətə yeni informasiya mühitinin yaradılmasına səbəb olur ki, bu da yaradıcı potensialın inkişafını təmin edir. Əsas fəaliyyət informasiya ilə işləməkdir. İnformasiya texnologiyaları təhsilə daha geniş və daha dərindən daxil edilir. Müxtəlif fənlərin tədrisində və öyrənilməsində ən böyük imkanlar verən İnternet texnologiyaları xüsusi yer tutur. Eyni zamanda, texniki imkanların materialın özünü təqdim etmə üsulları ilə optimal birləşməsinə nail olmaq üçün təkcə yeni proqram və texniki vasitələr deyil, həm də yeni tədris metodları, tədris materialının təqdim edilməsi üçün yeni prinsiplər tələb olunur.

Qlobal internet vasitəsilə həyata keçirilən və təhsil problemlərinin həllinə böyük imkanlar verən distant təhsil texnologiyalarından istifadə etsək, bütün bu problemlər daha səmərəli həll oluna bilər. Müxtəlif təlim modellərini həyata keçirməyə imkan verir. İnternet bir neçə növ xidmət təqdim edir, bunun əsasında öyrənmə dəstəyi sistemini quraşdırmaq mümkündür.

E.S. Polat distant təhsil texnologiyalarını geniş spektrli ənənəvi və yeni informasiya texnologiyalarından və onların texniki vasitələrindən istifadəyə əsaslanan, tədris materialının çatdırılması, onun müstəqil öyrənilməsi, onun müstəqil öyrənilməsi, tədrisi, təhsili və müəllim və tələbələr arasında dialoq mübadiləsini təşkil etmək məqsədi ilə elmi araşdırma aparmışdır. Araşdırmanın təhlili və distant təhsil texnologiyasından istifadə təcrübəsi göstərir ki, təhsilin səmərəliliyinin artırılması tələbə ilə müəllim arasında məqsədyönlü vasitəçi və ya natamam vasitəçiliyin həyata keçirildiyi bir sıra təhsil texnologiyalarından istifadə etməklə əldə edilir. Yerləşməsindən və vaxtında paylanmasından asılı olmayaraq, ilk növbədə



telekommunikasiya vasitələrindən istifadə etməklə pedaqoji cəhətdən təşkil edilmiş informasiya texnologiyaları əsasında distant təhsil təşkil olunmaqdadır.

Tələbələrin müstəqil öyrənmələrini təşkil etmək üçün internetdən öyrənmə çox vacibdir. İnternet öyrənmə mühiti tələbələrin əsasən və çox vaxt tam olaraq məkanda və zamanda müəllimdən uzaq olması, eyni zamanda telekommunikasiya vasitələrindən istifadə etməklə istənilən vaxt dialoq saxlamaq imkanı olması ilə xarakterizə olunur. Bu gün hər bir universitet qlobal informasiya sistemləri ilə əlaqə saxlayan öz distant xidmətlərini təklif edir. Distant təhsil texnologiyalarının tətbiqi problemlərinə təhsil fəaliyyətinin layihələndirilməsi üçün distant texnologiyalardan istifadə üçün elmi əsaslandırılmış məzmun və metodların yaradılması və hər bir fən üzrə təhsil fəaliyyətinin layihələndirilməsi üçün ən effektiv distant texnologiyaların müəyyən edilməsi və s. hesab edilə bilər.

Peşə təhsilinin prioritet vəzifələrindən biri tələbələrə təhsil fəaliyyətinin layihələndirilməsi üçün İnternet texnologiyalarından müstəqil və mənalı istifadə etməyi öyrətməkdir. Təhsil fəaliyyətinin layihələndirilməsi üçün İnternet texnologiyalarından istifadə problemləri, o cümlədən kompüter elmləri üzrə tələbələr üçün tədris fəaliyyətlərinin layihələndirilməsi tam öyrənilməmişdir. Bu və digər problemlərin həlli distant təhsil texnologiyalarından bacarıqla istifadə etməyi tələb edir. Müxtəlif təhsil sistemlərində tədris fəaliyyətinin layihələndirilməsinin praktiki həyata keçirilməsinin təhlili bu baxımdan distant təhsil texnologiyalarının didaktik və metodiki imkanlarının da tam istifadə edilmədiyini təsdiqləyir. Distant təhsil texnologiyalarından istifadə etməklə informatika üzrə tələbələr üçün tədris fəaliyyətinin layihələndirilməsi problemləri ali təhsilin alim və ekspert müəllimləri, psixoloqlar, şəbəkə texnologiyaları, təhsil texnologiyaları və müxtəlif fənlər üzrə tədris metodikası sahəsində mütəxəssislər və s. üçün aktual olaraq qalmaqdadır.

İnternet təhsil mühitinin bütün komponentlərinin işinin ardıcılığı işin müxtəlif aspektlərini əhatə edən bir sıra sistem miqyaslı razılaşmalarla təmin edilir. Ali məktəb distant təhsil sistemində müxtəlif ixtisaslar üzrə gələcək mütəxəssisləri hazırlayarkən bir

sıra problemlərlə üzləşir. Bu problemlər İnternet öyrənmənin fəaliyyətinin əsasını təşkil edən prinsiplərin həyata keçirilməsi zərurəti ilə əlaqədardır, məsələn: mərkəzləşdirmə, demokratikləşmə, qloballaşma, regionallaşma, inteqrasiya, davamlılıq.

Distant təhsilin tətbiqi probleminin maliyyə tərəfi də var ki, bu da nəhaq yerə distant təhsilin ənənəvi təhsildən daha ucuz olması inamını yaradıb. Tələbə xidmətin ödənilməsi, yekun attestasiya zamanı müəllimlərlə birbaşa qısamüddətli əlaqə üçün səyahət, iş yerinin kompüter avadanlığı ilə təchiz edilməsi və təhsil resursuna çıxışın təmin edilməsi xərclərini öz üzərinə götürür.

Texnologiyalarının istifadəsi üçün ən populyar və perspektivli sahələrdən biri əlilliyi olan insanlar üçün təhsilin əlçatanlığını və keyfiyyətini təmin etmək üçün distant təhsil texnologiyalarının istifadəsi olaraq qalır (George Robertson, 2000).

### **3.3. Elektron bazanın yaradılması**

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının təhsildə tətbiqinin ən vacib istiqamətlərindən biri komputerlərin multimedia imkanlarından istifadə etməkdir. Multimedia vasitələrindən istifadə olunması əyaniliyi gücləndirir, informasiyanın məntiqi və obrazlı mənimsənilməsi üsullarını birləşdirir ki, bu da təlim prosesini fəallaşdırır.

Elektron baza adətən kompüter sistemində elektron şəkildə saxlanılan strukturlaşdırılmış məlumat və ya verilənlərin mütəşəkkil toplusudur. Verilənlər bazası adətən verilənlər bazası idarəetmə sistemi tərəfindən idarə olunur. Verilənlər verilənlər bazası idarəetmə sistemi ilə birlikdə, eləcə də onunla əlaqəli olan proqramlar verilənlər bazası sistemi və ya qısaca olaraq verilənlər bazası adlanır.

Elektron bazanın proqram təminatı verilənlər bazası faylları və qeydlərini yaratmaq, redaktə etmək və saxlamaq, fayl və qeydlərin yaradılması, məlumatların daxil edilməsi, redaktə edilməsi, yenilənməsi və hesabat verilməsini asanlaşdırmaq üçün istifadə olunur. Proqram həmçinin məlumatların saxlanması, ehtiyat nüsxəsi və

hesabatın verilməsi, çoxlu girişə nəzarət və təhlükəsizliyə kömək edir.

Elektron bazanın proqramı istifadəçilərə məlumatları strukturlaşdırılmış formada saxlamağa və sonra onlara daxil olmağa kömək etməklə məlumatların idarə edilməsini asanlaşdırır. Proqram adətən verilənlərin yaradılmasına və idarə olunmasına kömək edən qrafik interfeysə malikdir və bəzi hallarda istifadəçilər belə proqram təminatından istifadə edərək öz verilənlər bazalarını yarada bilirlər.

Müasir dövrdə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı hər sahəyə, eləcə də təhsil sisteminə öz təsirini göstərir. Bunun nəticəsidir ki, ölkəmizdə, elektron təhsil bazasının yaradılması məsələsi gündəmə gəlməkdədir. Hazırda dünyanın inkişaf etmiş bir çox ölkələrində, həmçinin ölkəmizdə bir neçə universitetdə elektron təhsil bazası mövcuddur və müvəffəqiyyətlə istifadə edilir [3].

Elektron baza yaradılarkən müəllim və tələbələrin rahatlığı, eləcə də keyfiyyətli tədris prosesinin aparılması ilə bağlı ən incə detallar belə nəzərə alınır.

İstifadə olunan proqram təminatında da tələbələrin rahatlığı tam nəzərə alınır. Tələbələr istənilən qurğulardan (Android, İOS, MAC OS, Windows) elektron bazaya daxil olaraq təqdim olunan bütün xidmətlərdən istifadə edə bilirlər. Yaradılan elektron bazada tələbələrin qeydiyyatı, davamiyyəti, qiymətləndirilməsi və attestasiyasının aparılması nəzərdə tutulub.

Elektron baza tələbənin, müəllimin işini rahatlaşdırır. Təhsilin keyfiyyətinə yüksək təsir göstərir. Elektron bazanın əsas üstün cəhətlərinə aşağıdakıları qeyd etmək olar:

- tələb olunan məlumatların qısa müddətdə əldə edilə bilməsi;
- məlumatların rahatlıqla əlavə edilə bilmə və yenilənə bilmə imkanının olması;
- tətbiqin istifadəsinin sadəliyi;
- standartlara uyğunluğu;
- məlumat təhlükəsizliyi (tətbiqə əlavə edilən məlumatlar təhlükəsiz şəkildə qurunur);
- inteqrasiya (məlumatlar məntiqi şəkildə əlaqələndirilir);
- çox istifadəçi girişi (eyni zamanda müxtəlif cihazlardan bir neçə nəfər verilənlər

bazasına daxil ola və məlumat ala bilir).

Yaradılan elektron bazasının adı EducationApp-dır. Bazanı yaratmaq üçün aşağıda qeyd edilən kodlardan istifadə edilib.

Bu kod nümunəsi, bir tələbənin təhsil aldığı kurs haqqında məlumatları saxlamaq və göstərmək üçün istifadə olunan `EducationApp` adlı bir Java sinifidir. Sinifin xüsusiyyətləri, qurucu metodları, get və set metodları, və bir neçə əlavə metodu vardır. Aşağıda kodun izahı verilib:

Sinifin və Üzvlərin izahı

Sinif: `EducationApp`

- Xüsusiyyətlər:

- `studentName`: Tələbənin adı.
- `studentAge`: Tələbənin yaşı.
- `courseName`: Kursun adı.
- `courseDuration`: Kursun müddəti (həftə ilə).
- `instructorName`: Təlimçinin adı.
- `isCertified`: Kursun sertifikatlaşdırma vəziyyəti (sertifikatlaşdırılıb və ya yox).

```
```java
```

```
public class EducationApp {
    private String studentName;
    private int studentAge;
    private String courseName;
    private double courseDuration;
    private String instructorName;
    private boolean isCertified;
```

```
// Constructor
```

```
public EducationApp(String studentName, int studentAge, String courseName,
double courseDuration, String instructorName) {
    this.studentName = studentName;
    this.studentAge = studentAge;
    this.courseName = courseName;
    this.courseDuration = courseDuration;
    this.instructorName = instructorName;
    this.isCertified = false; // Default certification status is false
}

// Getters and setters
public String getStudentName() {
    return studentName;
}

public void setStudentName(String studentName) {
    this.studentName = studentName;
}

public int getStudentAge() {
    return studentAge;
}

public void setStudentAge(int studentAge) {
    this.studentAge = studentAge;
}

public String getCourseName() {
    return courseName;
}

public void setCourseName(String courseName) {
```

```
        this.courseName = courseName;
    }
    public double getCourseDuration() {
        return courseDuration;
    }
    public void setCourseDuration(double courseDuration) {
        this.courseDuration = courseDuration;
    }
    public String getInstructorName() {
        return instructorName;
    }
    public void setInstructorName(String instructorName) {
        this.instructorName = instructorName;
    }
    public boolean isCertified() {
        return isCertified;
    }
    public void setCertified(boolean certified) {
        isCertified = certified;
    }
    // Method to display course details
    public void displayCourseDetails() {
        System.out.println("Course Name: " + courseName);
        System.out.println("Course Duration: " + courseDuration + " weeks");
        System.out.println("Instructor: " + instructorName);
        if (isCertified) {
            System.out.println("Certification Status: Certified");
        } else {
```

```

        System.out.println("Certification Status: Not Certified");
    }
}

public static void main(String[] args) {
    // Creating an instance of EducationApp
    EducationApp course1 = new EducationApp("John Doe", 25, "Java
Programming", 12.5, "Jane Smith");
    // Displaying course details
    System.out.println("Student Name: " + course1.getStudentName());
    System.out.println("Student Age: " + course1.getStudentAge());
    course1.displayCourseDetails();
}
}
...

```

### Kodun Detallı İzahı

#### 1. Sinifin xüsusiyyətləri:

- `private String studentName;`: Tələbənin adını saxlayır.
- `private int studentAge;`: Tələbənin yaşını saxlayır.
- `private String courseName;`: Kursun adını saxlayır.
- `private double courseDuration;`: Kursun müddətini saxlayır (həftələr ilə).
- `private String instructorName;`: Təlimçinin adını saxlayır.
- `private boolean isCertified;`: Kursun sertifikatlaşdırma vəziyyətini saxlayır.

Varsayılan dəyər `false` olaraq təyin edilibdir.

#### 2. Konstruktors (Constructor):

```
```java
```

```

public EducationApp(String studentName, int studentAge, String courseName,
double courseDuration, String instructorName) {
    this.studentName = studentName;
    this.studentAge = studentAge;
    this.courseName = courseName;
    this.courseDuration = courseDuration;
    this.instructorName = instructorName;
    this.isCertified = false; // Default certification status is false
}
...

```

- Konstruktor, `EducationApp` sinifinin bir nümunəsi yaradılarkən çağırılır və tələbənin adı, yaşı, kurs adı, kurs müddəti və təlimçinin adı kimi parametrləri götürür. Sertifikatlaşdırma vəziyyəti olaraq `false` təyin olunubdur.

### 3. Getter və Setter Metodları:

- Bu metodlar sinifin özəlliklərinə giriş və onları dəyişdirmək üçün istifadə olunur. Məsələn, `getStudentName()` metodu tələbənin adını geri qaytarır, `setStudentName(String studentName)` metodu isə tələbənin adını dəyişdirir.

### 4. `displayCourseDetails()` Metodu:

```

```java
public void displayCourseDetails() {
    System.out.println("Course Name: " + courseName);
    System.out.println("Course Duration: " + courseDuration + " weeks");
    System.out.println("Instructor: " + instructorName);
    if (isCertified) {
        System.out.println("Certification Status: Certified");
    } else {

```



```

        System.out.println("Certification Status: Not Certified");
    }
}
...

```

- Bu metod kursun detalları (adı, müddəti, təlimçinin adı) və sertifikatlaşdırma vəziyyəti haqqında məlumatları verir.

#### 5. `main` Metodu:

```

```java
public static void main(String[] args) {
    // Creating an instance of EducationApp
    EducationApp course1 = new EducationApp("John Doe", 25, "Java
Programming", 12.5, "Jane Smith");

    // Displaying course details
    System.out.println("Student Name: " + course1.getStudentName());
    System.out.println("Student Age: " + course1.getStudentAge());
    course1.displayCourseDetails();
}
...

```

- Bu metod proqramın icrasına başlanğıcıdır. İlk olaraq, `EducationApp` sinifindən `course1` adlı bir nümunə yaradır və tələbənin adını, yaşını və kursun məlumatlarını ekranda çap edir.

Bu kod `EducationApp` sinifinin nümunəsini qurmaq və onun məlumatlarını göstərmək üçün istifadə olunur. Sinif tələbənin adı, yaşı, kursun adı, kurs müddəti və təlimçinin adı kimi məlumatları özündə saxlayır və bu məlumatları əldə etmək və dəyişdirmək üçün metodlar təqdim edilir. Həmçinin kursun detallarını ekrana çıxarmaq üçün bir metod düzəldir.



```

<div class="login_des">Sistemə daxili istifadəçilər tərəfindən giriş</div>
  <div style="padding-bottom: 25px">${sessionScope.message}</div>
  <div><label class="input_label">İstifadəçi adı</label></div>
  <div>
    <input id="username" name="username" type="text"
class="user"/>
  </div>
  <div><label class="input_label">Şifrə</label></div>
  <div>
    <input class="password" name="password" id="password"
type="password" value="1"/>
  </div>
  <div>
    <input class="buttonEnter" type="button" id="btnOK"
name="btnOK" onclick="clickBTN();" value="DAXİL OL">

```

İlk səhifənin hazırlanması üçün bu HTML teqlərindən istifadə edilib. Detallı şəkildə izah təqdim olunur:

### 1. Başlıq:

```
```html
<div class="login
_des">Sistemə daxili istifadəçilər tərəfindən giriş</div>
```
```

- Bu sətir, səhifənin başlığıdır və "Sistemə daxili istifadəçilər tərəfindən giriş" mətnini göstərir. `class="login\_des"` bu elementin üslubunu təyin etmək üçün verilir.

### 2. Mesaj Bölməsi:

```
```html
<div style="padding-bottom: 25px">${sessionScope.message}</div>
```
```

- Bu sətir, server tərəfindən təyin edilən `sessionScope.message` dəyişəninin məzmununu göstərir. `style="padding-bottom: 25px"` atributu bu bölməyə 25 piksel aşağı boşluq əlavə edir.

### 3. İstifadəçi Adı Etiketini və Giriş Qutusu:

```
```html
<div><label class="input_label">İstifadəçi adı</label></div>
<div>
  <input id="username" name="username" type="text" class="user"/>
</div>
```
```

- İlk `div` etiketi, "İstifadəçi adı" yazısını göstərir. `class="input\_label"` bu etiketin üslubunu təyin edir.

- İkinci `div` etiketi içindəki `input` elementi, istifadəçinin istifadəçi adını daxil edilməsi üçün bir giriş qutusudur. `id="username"` və `name="username"` bu elementi unikal olaraq tanıdır, `class="user"` isə üslubu təyin edir.

### 4. Şifrə Etiketini və Giriş Qutusu:

```
```html
```

```

<div><label class="input_label">Şifrə</label></div>
<div>
  <input class="password" name="password" id="password" type="password"
value="1"/>
</div>
...

```

- İlk `div` etiketi, "Şifrə" yazısını göstərir. `class="input\_label"` bu etiketin üslubunu təyin edir.

- İkinci `div` etiketi içindəki `input` elementi, istifadəçinin şifrəni daxil etməsi üçün bir giriş panelidir. `class="password"`, `name="password"`, `id="password"` bu elementi unikal olaraq tanıdır və üslubunu göstərir. `type="password"` atributu, daxil edilən mətnin gizli göstərilməsini təmin edir. `value="1"` atributu giriş qutusunda əvvəlcədən bir dəyər verir. (bu adətən təhlükəsizlik üçün çıxarılmalıdır).

#### 5. Daxil Ol Düyməsi:

```

```html
<div>
  <input class="buttonEnter" type="button" id="btnOK" name="btnOK"
onclick="clickBTN();" value="DAXİL OL"/>
</div>
...

```

- Bu `div` etiketi içindəki `input` elementi, "DAXİL OL" düyməsini yaradır. `class="buttonEnter"`, `type="button"`, `id="btnOK"`, `name="btnOK"` bu düyməni unikal olaraq tanıdır və üslubunu təyin edir. `onclick="clickBTN();"` atributu bu düymə basıldıqda `clickBTN()` JavaScript funksiyasını çağırır. `value="DAXİL OL"` atributu düymə üzərində görünəcək mətnini təyin edir.

Bu HTML forması, istifadəçilərin istifadəçi adı və şifrə daxil etməsi və "DAXİL OL" düyməsini basması üçün bir interfeys təmin edir. JavaScript funksiyası `clickBTN()` düymə basıldıqda icra edilir, lakin bu funksiyanın təyin olunmuş kodu burada göstərilməyib. Formun funksionallığı, giriş prosesini idarə edən bu funksiyadan aslıdır.



```
<li class="m2"><a href="#" id="courseSchedule" class="selected_link">Dərs cədvəli</a></li>
```

```
<%-- <li class="m2"><a href="#" id="zumGenerationOrder" >Generasiya sorğusu</a></li>--%>
```

```
<li class="m2"><a href="#" id="journal">Elektron jurnal</a></li>
```

```
<li class="m2"><a href="#" id="curriculum">Tədris planı</a></li>
```

```
<li class="m2"><a href="#" id="calendarPlan">Təqvim planı</a></li>
```

```
<li class="m2"><a id="orgGroup" href="#">Akademik qrup</a></li>
```

```
<li class="m2"><a href="#" id="subjectCatalog">Fənn kataloqu</a></li>
```

```
<li class="m2"><a href="#" id="qrupSubject">Fənn üzrə qrup</a></li>
```

```
<li class="m2"><a href="#" id="qrupLab">Fənn üzrə yarımqrup</a></li>
```

```
<%-- <li class="m2"><a id="studEduPlan" href="#">Tələbə tədris lanı</a></li>--%>
```

Bu HTML kodları, bir menyu yaratmaq üçün istifadə olunur. Bu menyu maddələri istifadəçilərə müxtəlif bölmələrə keçid etməyə imkan yaradır. Aşağıda hər bir element izah olunub:

### Kodların İzahı

#### 1. Dərs cədvəli:

```

`html
<li class="m2"><a href="#" id="courseSchedule" class="selected_link">Dərs
cədvəli</a></li>

```

- Bu sətir, "Dərs cədvəli" menyü maddəsini qurur. `href="#"` müvəqqəti olaraq keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="courseSchedule"` bu elementi unikal olaraq tanıdır. `class="selected\_link"` bu maddənin seçilmiş olduğunu göstərir və üslubunu təyin edir.

## 2. Generasiya sorğusu (şərhlə):

```

`html
<%-- <li class="m2"><a href="#" id="zumGenerationOrder">Generasiya
sorğusu</a></li> --%>

```

- Bu sətir şərh (comment) olaraq qeyd edilib, yəni hazırda HTML tərəfindən göstərilmir və icra edilmir. Bu menyü maddəsi "Generasiya sorğusu" üçün nəzərdə tutulub, lakin şərh olduğu üçün istifadəçilərə görünmür.

## 3. Elektron jurnal:

```

`html
<li class="m2"><a href="#" id="journal">Elektron jurnal</a></li>

```

- Bu sətir, "Elektron jurnal" menyü maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="journal"` bu elementi unikal olaraq tanıdır.

## 4. Tədris planı:

```

`html
<li class="m2"><a href="#" id="curriculum">Tədris planı</a></li>

```

- Bu sətir, "Tədris planı" menyü maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="curriculum"` bu elementi unikal olaraq tanıdır.

#### 5. Təqvim planı:

```
```html
<li class="m2"><a href="#" id="calendarPlan">Təqvim planı</a></li>
```
```

- Bu sətir, "Təqvim planı" menyü maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını müəyyən edir. `id="calendarPlan"` bu elementi unikal olaraq tanıdır.

#### 6. Akademik qrup:

```
```html
<li class="m2"><a id="orgGroup" href="#">Akademik qrup</a></li>
```
```

- Bu sətir, "Akademik qrup" menyü maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="orgGroup"` bu elementi unikal olaraq tanıdır.

#### 7. Fənn kataloqu:

```
```html
<li class="m2"><a href="#" id="subjectCatalog">Fənn kataloqu</a></li>
```
```

- Bu sətir, "Fənn kataloqu" menyü maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="subjectCatalog"` bu elementi unikal olaraq tanıdır.

#### 8. Fənn üzrə qrup:

```
```html
<li class="m2"><a href="#" id="qrupSubject">Fənn üzrə qrup</a></li>
```
```

- Bu sətir, "Fənn üzrə qrup" menyü maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="qrupSubject"` bu elementi unikal olaraq tanıdır.

#### 9. Fənn üzrə yarımqrup:

```

`html
<li class="m2"><a href="#" id="qrupLab">Fənn üzrə yarımqrup</a></li>
`

```

- Bu sətir, "Fənn üzrə yarımqrup" menyü maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="qrupLab"` bu elementi unikal olaraq tanıdır.

#### 10. Tələbə tədris planı :

```

`html
<%-- <li class="m2"><a id="studEduPlan" href="#">Tələbə tədris
planı</a></li> --%>
`

```

- Bu sətir şərh (comment) olaraq qeyd edilib, yəni hazırda HTML tərəfindən göstərilmir və icra edilmir. Bu menyü maddəsi "Tələbə tədris planı" üçün nəzərdə tutulub, lakin şərh olduğu üçün istifadəçilərə görünmür.

#### Xülasə

Bu HTML kodu bir menyü yaradır və hər bir menyü maddəsi fərqli bölmələri təmsil edir. Şərh edilmiş sətirlər (`<%-- ... --%>`) HTML tərəfindən göstərilmir və icra edilmir. Bu menyü maddələri, hər bir bölməyə keçid üçün düymələr rolunu oynayır, lakin bu keçidlərin URL-ləri hazırda boş (`href="#"`) olaraq təyin edilmişdir. Gələcəkdə bu URL-lər müvafiq səhifələrə yönl



Bu HTML kodları da bir menyü yaratmaq üçün istifadə olunur. Bu menyü maddələri istifadəçilərə müxtəlif bölmələrə keçid etməyə imkan verir. Aşağıda hər bir elementi izah edirəm:

#### Kodların İzahı



## 1. Elanlar:

```

`html
<li class="m2"><a id="announcements" href="#">Elanlar</a></li>
`

```

- Bu sətir, "Elanlar" menyü maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="announcements"` bu elementi unikal olaraq tanıdır. `class="m2"` isə üslubu təyin edir.

## 2. Əvəz etmələr (şərhlə):

```

`html
<%--<li><a id="replaced" href="#">Əvəz etmələr</a></li>--%>
`

```

- Bu sətir şərh (comment) olaraq qeyd edilib, yəni hazırda HTML tərəfindən göstərilmir və icra edilmir. Bu menyü maddəsi "Əvəz etmələr" üçün nəzərdə tutulub, lakin şərh olduğu üçün istifadəçilərə görünmür.

## 3. Akademik təqvim:

```

`html
<li class="m2"><a id="academicPlan" href="#">Akademik təqvim</a></li>
`

```

- Bu sətir, "Akademik təqvim" menyusunu yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="academicPlan"` bu elementi unikal olaraq tanıdır. `class="m2"` isə üslubu təyin edir.

## 4. Qaydalar:

```

`html
<li class="m2"><a id="rules" href="#">Qaydalar</a></li>
`

```

- Bu sətir, "Qaydalar" menyü maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="rules"` bu elementi unikal olaraq tanıdır. `class="m2"` isə üslubu təyin edir.

### 5. Xəbərlər:

```

`html
<li class="m2"><a id="news" href="#">Xəbərlər</a></li>
`

```

- Bu sətir, "Xəbərlər" menyu maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="news"` bu elementi unikal olaraq tanıdır. `class="m2"` isə üslubu təyin edir.

### 6. Sənəd şablonları:

```

`html
<li class="m2"><a id="documentTemplate" href="#">Sənəd şablonları</a></li>
`

```

- Bu sətir, "Sənəd şablonları" menyu maddəsini yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təmin edir. `id="documentTemplate"` bu elementi unikal olaraq tanıdır. `class="m2"` isə üslubu təyin edir.

### 7. Təşkilati struktur:

```

`html
<li><a id="struktur" href="#">Təşkilati struktur</a></li>
`

```

- Bu sətir, "Təşkilati struktur" menyusunu yaradır. `href="#"` keçidin heç bir yerə aparmamasını təminidir. `id="struktur"` bu elementi unikal olaraq istifadə edir. Bu sətirdə `class="m2"` atributu istifadə olunmayıb.

### Xülasə

Bu HTML kodları bir menyu yaratmaq üçün istifadə olunur və hər bir menyu maddəsi fərqli bölmələri göstərir. Şərhlənmiş sətir (`<%-- ... --%>`) HTML tərəfindən göstərilir və icra edilib. Bu menyu maddələri, hər bir bölməyə keçid üçün düymələr rolunu oynayır, lakin bu keçidlərin URL-ləri hazırda boş (`href="#"`) olaraq təyin edilib. Gələcəkdə bu URL-lər müvafiq səhifələrə yönləndirilmək üçün dəyişdirmək olar

## NƏTİCƏ

Elektron bazanın proqramı istifadəçilərə məlumatları strukturlaşdırılmış formada saxlamağa və sonra onlara daxil olmağa kömək etməklə məlumatların idarə edilməsini asanlaşdırır. Proqram adətən verilənlərin yaradılmasına və idarə olunmasına kömək edən qrafik interfeysə malikdir və bəzi hallarda istifadəçilər belə proqram təminatından istifadə edərək öz verilənlər bazalarını yarada bilirlər.

Müasir dövrdə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı hər sahəyə, eləcə də təhsil sisteminə öz təsirini göstərir. Bunun nəticəsidir ki, ölkəmizdə, elektron təhsil bazasının yaradılması məsələsi gündəmə gəlməkdədir. Hazırda dünyanın inkişaf etmiş bir çox ölkələrində, həmçinin ölkəmizdə bir neçə universitetdə elektron təhsil bazası mövcuddur və müvəffəqiyyətlə istifadə edilir.

Elektron baza yaradılarkən müəllim və tələbələrin rahatlığı, eləcə də keyfiyyətli tədris prosesinin aparılması ilə bağlı ən incə detallar belə nəzərə alınır.

Elektron baza tələbənin, müəllimin işini rahatlaşdırır. Təhsilin keyfiyyətinə yüksək təsir göstərir.

Bir tələbənin təhsil aldığı kurs haqqında məlumatları saxlamaq və göstərmək üçün istifadə olunan `EducationApp` adlı bir Java sinifinə aid kod yazılmışdır. Sinifin xüsusiyyətləri, qurucu metodları, get və set metodları, və bir neçə əlavə metodu vardır.

Bu kod `EducationApp` sinifinin nümunəsini yaratmaq və onun məlumatlarını göstərmək üçün istifadə olunur. Sinif tələbənin adı, yaşı, kursun adı, kurs müddəti və təlimçinin adı kimi məlumatları saxlayır və bu məlumatları əldə etmək və dəyişdirmək üçün metodlar təqdim edir. Həmçinin kursun detallarını ekrana çıxarmaq üçün bir metod təmin edir.

## İSTİFADƏ EDİLƏN ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Андреев, А.А. Российские открытые образовательные ресурсы и массовые открытые дистанционные курсы / А.А. Андреев // Высшее образование в России. – 2014. – № 6. – С. 150–155.
2. Казанская, О.В. От дистанционного обучения к электронному / О.В. Казанская // Информационные технологии в образовании. – 2009. – № 1 (17). – С. 4–5.
3. Weller, Martin. Дилемма централизации в образовательных информационных технологиях / Martin Weller // Международный журнал по проблемам систем управления виртуальным и индивидуальным обучением. – 2010. – № 1(1). – С. 1–9.
4. Plater, Michael. Three Trends Shaping Learning / Michael Plater // Chief learning officer magazine, 2014. – <http://www.clomedia.com/articles/5644-three-trends-shaping-learning>.
5. Sclater, Niall. Электронное образование в облаке / Niall Sclater // 10-й международный журнал по проблемам систем управления виртуальным и индивидуальным обучением. – 2010. – № 1(1).
6. Тихомирова, Н.В. Оценка качества E-learning / Н.В. Тихомирова, А.Н. Козлов // Конференция eLearning elements. – М., 2014.
7. Riekwel J., The roles of Content Curation for knowledge sharing and content marketing, 2011.
8. Starodubtsev V.A., Annenkov V.V., Vostrikova E.A., Teachers' networking in the context of the scientific practical conference, 2013.
9. Gorisev S.A., Riashentsev I. V., Starodubtsev V.A., Webinar technology as the events registrar in the University life, 2013.
10. Ashcroft B. and McAlpine I., R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas Dwyer & R. Phillips (Eds) Student moderators in online discussions, 2013.

11. Altunel, M., Eğitimde telefi dönemi ve öğrenci psikolojisi  
<https://www.setav.org/yazar/mustafa-altunel>, 2020.
12. Arık, B. M., Türkiye’de Koronavirüsün Eğitime Etkileri – IV | Dijital uçurum uzaktan eğitimi nasıl etkiliyor?  
<https://www.egitimreformugrsm.org/koronavirusun-egitime-etkiler-vdijital-ucurum-uzaktan-egitim-nasil-etkiliyor/>, 2020.
13. Balcı, A., Sosyal bilimlerde araştırma (13. Baskı). Ankara: Pegem Akademi, 2018.
14. Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F., Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi, 2009.
15. Bozkuş, T., A Research on identifying the need for distance education for national athletes who study in school of physical education and sport. TOJDE, 15, 282-290, 2014.
16. Cohen, S., Education During a Global Pandemic <https://blogs.e.columbia.edu/2020/04/06/education-global-pandemic/>, 2020.
17. Çelik, Z., Pandemi sonrası dünyada ve Türkiye’de eğitim,  
<https://www.perspektif.online/tr/toplum/pandemi-sonrasi-dunyada-ve-turkiyede-egitim.html>, 2020.
18. Daniel, S.J., Education and the COVID-19 pandemic. Prospects, doi:10.1007/s11125020-09464-3, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11125-020-09-464-3.pdf>, 2020.
19. Dönmez, B., Pandemi döneminde uzaktan eğitim ve Türkiye’de eğitimin geleceği  
<https://www.hurriyet.com.tr/egitim/pandemi-doneminde-uzaktan-egitim-ve-turkiyedeegitimin-gelecegi-41529246>, 2020.
20. Düşkün, Y., Koronavirüs Koşullarında Öğretmenlik, 2020.
21. Göral, F., Pandemi Döneminde Hayat Boyu Öğrenmenin Önemi, 2020.

22. Council of Ministers of Education, Canada, Report of the Canadian Delegation to the UNESCO World Conference on Higher Education, Paris, October 5–9, 1998, <http://www.cmec.ca/international/unesco/WCHE98report.en.pdf>.
23. Commission of the European Communities, eLearning: designing tomorrow's education, Interim Report, 2004.
24. J.H. Larkin, H.A. Simon, Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words, *Cognitive Science* 11 (1) (1987) 65–99.
25. Intel, Visual Computing Enters the Business Mainstream. Intel White paper. <http://www.intel.com/ebusiness/pdf/prod/desktop/p4p/wp013305.pdf>.
26. H. Gardner, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, New York, 1993.
27. D. Kirsh, E-learning, metacognition and visual design, International Conference on Advances in Infrastructure for e-Business, e-Education, e-Science, and e-Medicine on the Internet, L'Aquila, Italy, July 29–August 4, 2002.
28. M. Turk, G. Robertson, Perceptual user interfaces, *Communications of the ACM* 43 (2000) 33–34.
29. Y. Zhang, G. Silber, C. Kambhamettu, Facial expression driven tutorial system, *Proceedings of the Sixth World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol. IX*, Orlando, FL, July, 2002, pp. 287–292.
30. Andreyev, A. A. (1999). *Didactic principles of distance learning*. Moscow: Logos.
31. Andreyev, A. A., Soldatkin, V. I. (1999). *Distance learning: essence, technique, organization*. Moscow: MESI.
32. Babansky Y. K. (1981). *Rational organization of educational activities*. Moscow: Znaniye.
33. Bespalko, V. P. (1989). *Components of pedagogical technology*. Moscow: Pedagogy.

34. Gayevskaya, E. G. (2007). Web-based distance learning technologies: Textbook. St. Petersburg: Faculty of Philology and Arts.
35. Holmberg, B. (1994). Pioneering work in distance education. Selected Papers on Distance Education. FernUniversitat, 301–309.
36. Keegan, D. (1993). Reintegration of the teaching acts. Theoretical principles of distance education. London; New York: Routledge.
37. Khutorskoy, A. V. (2001). Contemporary didactics: course book for higher education. Saint-Petersburg: Piter.
38. Komarov, Yu. A. (2014). Methodological support for distance learning in biology of children with disabilities and preserved intelligence [Synopsis of PhD Thesis]. Yaroslavl State Pedagogical University named after K. D. Ushinsky, Yaroslavl.
39. Kuzmina, N. V. (1970). Research methods of pedagogical activity. Publishing house of Leningrad University, Leningrad.
40. Moore, M. G., Macintosh, W., & Black, L. (2006). Information and communication technologies in distance education: specialized training course. Moscow: Obucheniyе – Service.
41. Polat, E. S. (Ed.), Bukharkina, M. Y., & Moiseyeva, M. V. (2004). Theory and practice of distance learning: teaching medium for students of training institutions of higher education. Moscow: Academia.
42. Polat, E. S. (Ed.), Bukharkina, M. Y., Moiseyeva, M. V., & Petrov, A. E. (2008). New pedagogical and information technologies in educational system: university students manual (3rd ed.). Moscow: Academia.
43. Sarafanov, A. V., & Sukovaty, A. G. (2006). Electronic resource: Interactive technologies in distance learning: electronic teaching medium 1 CD-ROM. Krasnoyarsk State Technical University Engineering Research Centre, Krasnoyarsk.

44. Snegurova, V. I. (2007). Methodological recommendations for the training of online teachers and teachers-supervisors in the system of distance learning. Saint Petersburg: Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen.
45. Tikhomirova, Yu. A. (2013). Distance learning model for the section "Human and His Health". *Kazan science*, 1, 271-273.
46. Valushina, N. M. (2012). Pedagogical conditions for the professional development of teachers using distance education technologies: author's abstract of associate professor in pedagogy [PhD thesis]. Transbaikal State University, Chita.
47. Verbitsky, A. A., & Larionova, A. G. (2009). Personal and competence approaches in education: problems of integration. Moscow: Logos.
48. Yakimanskaya, I. S. (1996). Student-centred education in modern schools. Moscow: September.
49. Zaichenko, T. P. (2003). Management of learning and cognitive activity of students as the central task of distance learning. *Izvestiya of Russian Pedagogical University named after A. I. Herzen*, 3(6), 238-249.



