

Təhsilin informatlaşması pedaqoji elmin yeni sahəsidir

İlham Əhmədov

*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
«Kompyuter Mərkəzinin direktoru*

Təhsil sistemində müasir İKT-nin tətbiqi bu gün İnformasiya Cəmiyyətinin zəruri tələblərindən, ehtiyaclarındandır. Təhsilin informatlaşması ənənəvi təhsili yeni çalarlarla zənginləşdirir. Artıq müəllim şagird üçün yeganə informasiya mənbəyi deyildir. Müəllimin əks əlaqə yaratmaq, şagirdin biliyini qiymətləndirmək imkanı tədricən məhdudlaşır, bu imkanların bir qismi (bəzən hamısı) İKT vasitələrinə transfer olunur. Bu zaman öyrədən daha çox məsləhətçi-tyutor funksiyası daşıyır. Müəllim şagirdlərə informasiya ötürməsinə vaxt sərf etmir. Tədris materialının şagirdlərə nəql edilməsi, fərdi qaydada mənimsənilmiş tədris materiallarının onlardan qəbul edilməsi kimi mərhələlərə vaxt itirilmir. Qazanılan əlavə vaxt ərzində şagirdlər digər yaradıcı məsələlərin həllinə imkan qazanırlar. Beləliklə, tədris-informativ qarşılıqlı əlaqənin strukturu tədricən dəyişir, informasiya-təhsil mühiti formalaşdıqca öyrədən, öyrənən və İKT vasitələri arasında yeni səviyyəli informasiya mübadiləsi imkanları yaranır. Nəticədə şagirdlər informasiya proseslərinə daha fəal cəlb edilir, onların yeni bilik axtarmaq və əldə etmək, informasiya resurslarına və proseslərə tənqidi, yaradıcı yanaşmaq, bu əsasda yeni-yeni informasiya resursları yaratmaq, onları həmkarları ilə mübadilə etmək, layihə formasında əməkdaşlıq etmək, forumlarda müzakirələrə qoşulmaq, öz rəyini bildirmək imkanı yaranır. Beləliklə şagirdlər yaradıcı proseslərə cəlb edilir, tədricən yeni təfəkkürlü, innovativ düşüncəli yeni nəslin formalaşmasına imkan yaranır.

Ölkəmizin başçısı İlham Əliyev demişdir: «Dünyada mövcud olan ən qabaqcıl texnologiyaları tətbiq etmək Təhsil Nazirliyinin gərək prioritet vəzifəsi olsun. Azərbaycanda gərək virtual dərslər, yeni texnologiyalar geniş yayılsın, bütün məktəbləri əhatə etsin. Bu çox böyük, mürəkkəb, çoxlu maliyyə vəsaiti tələb edən proqramdır. Amma biz bunu etməliyik. Çünki biz gələcəyə baxmalıyıq».

Bu gün müəllimlərin informasiya təhsil məkanında, təhsilin informatlaşması şəraitində səmərəli işləyə bilməsi üçün, onlar sistemli şəkildə, kompleks hazırlanmalıdır. Müasir müəllim hazırlığının məzmun və forması informasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı ilə bağlıdır. Nəzərə alsaq ki, ümumiyyətlə təhsil sistemi real praktikanı qabaqlamalıdır, onda müəllim hazırlığının məzmunu bu günə yox, sabaha yönəlməli, bu sahənin inkişaf perspektivlərini nəzərə almalıdır. Yeni formatlı, innovativ inkişafa istiqamətlənmiş müəllim kadrlarının hazırlanması müvafiq elmi tədqiqatlar, futuroloji proqnozlaşdırma tələb edir.

Həqiqətən, bu gün İnformasiya Cəmiyyəti texnologiyaları elə bir sürətlə inkişaf edir ki, real pedaqoji təcrübə və pedaqoji elmlər bu intensiv inkişafı heç cür ayaqlaşa bilmir. Bu səbəbdən müasir İKT vasitələrinin texniki və didaktik imkanlarından səmərəli istifadə etməkdə bəzən problemlər yaranır. Bu problemlər insan fəaliyyətinin digər sahələrində də ola bilər, lakin təhsil praktikasında özünü daha ciddi bürüzə verir. Ona görə ki, təhsil sistemi çoxəhatəli, çoxşaxəli olub, cəmiyyətin bütün təbəqələrini, regionları, müxtəlif yaş kateqoriyalarını əhatə edir. İnformasiya Cəmiyyətində təhsil fasiləsiz bir prosesdir. Bu sahə daha çox "informasiya tutumlu"dur. Təhsilin məzmununda bəşəriyyətin min illər ərzində topladığı klassik informasiyalarla yanaşı, ən yeni, son məlumatlar, innovasiyalar da öz yerini tutmalıdır.

Informasiyanın köhnəlməsi də bu sektorda daha sürətlə baş verir. Təhsil sektorunun əhatə dairəsi, kütləsi çox böyük olduğu üçün, ətaləti də böyükdür. Digər tərəfdən insan fəaliyyətinin digər sahələrinə nisbətən təhsil sferası insanların təfəkkürü, düşüncə tərzini, sosial-iqtisadi münasibətləri, əmək bazarı, insan resurslarının formalaşması, ən mühümü böyük investisiya ehtiyacı və s. kimi məsələlərlə də sıx bağlıdır. Bu sahədə az vaxtda iri tutumlu innovasiyalar yaratmaq, ciddi məzmun və struktur islahatları aparmaq asan deyil. Bu mənada istənilən təhsil islahatları prosesi uzunmüddətli olmalı, çox dəqiqliklə (elmi əsaslarla) layihələnməli və icra edilməlidir.

Təcrübə göstərir ki, peşəkarlığın, innovasiyaların qiymətləndirilmədiy, ziyalı təbəqəsinin, mütəxəssislərin təşəbbüskarlığının zəif olduğu cəmiyyətlərdə, xüsusən də keçid dövrünü yaşayan ölkələrdə təhsil islahatları, innovasiyaların tətbiqi mümkün olmur.

Belə şəraitdə təhsilin informatlaşması kimi global problemin həlli hər bir milli təhsil sistemi üçün çox ciddi sınaq, bəlkə də tarixi imtahan sayıla bilər. Təhsilin informatlaşması problemini həll edə bilməyən ölkələrin milli iqtisadiyyatı, xüsusən də İnformasiya Cəmiyyətinin tələb etdiyi innovasiya yönümlü, elmtutumlu, biliklərə əsaslanan müasir iqtisadiyyatı, peşəkar, yüksək ixtisaslı kadrları, müasir tələblərə cavab verən insan kapitalı olmayacaq.

Çünki millətin gələcəyi təhsildən, təhsilin gələcəyi isə onun informatlaşma səviyyəsindən asılıdır. Ona görə də, inkişaf etmiş ölkələrdə təhsilin informatlaşması təhsilin prioritet məsələsi kimi qiymətləndirilir.

Təhsilin informatlaşması pedaqoji elm sahəsidir. İnformasiya texnologiyalarının təhsil prosesində tətbiqi müasir pedaqoji elmin "Təhsilin informatlaşması" istiqaməti kimi formalaşmaqdadır: bu istiqamət üzrə ixtisaslaşdırılmış dissertasiya müdafiə şuraları fəaliyyət göstərir, bu sahənin elmi problemləri iri elmi tədqiqat

institutları tərəfindən kompleks tədqiq edilir, problemlə əlaqədar yüzlərcə xüsusi elmi-metodik jurnallar dərc edilir.*

Təhsilin informatlaşması tətbiqi informatikanın bir istiqaməti kimi informatikanın pedaqogikaya tətbiqi məsələlərini öyrənir. Bu səbəbdən təhsilin informatlaşmasına pedaqoji informatika da deyirlər (iqtisadi informatika, tibbi informatika, hüququ informatika və s. kimi).

Pedaqoji elmlərin yeni sahəsi kimi təhsilin informatlaşmasının əsas anlayışlarından biri pedaqoji informasiyadır. Pedaqoji informasiya təlim-tərbiyə prosesini əks etdirən məlumatlar külliyyəti olub, bu prosesin makro və mikro səviyyədə səmərəli idarəedilməsinə xidmət edir. Məlumdur ki, spesifik fəaliyyət sahələrinin xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla informasiyanın öyrənilməsi və tədqiqi bu sahələrdə informasiya proseslərini səmərəli idarə etməyə imkan verir. Bu günə qədər pedaqoji informasiya anlayışı özlüyündə nə pedaqoji elmlər, nə də digər elmlər tərəfindən tədqiqat obyektı olaraq kifayət qədər öyrənilməmişdir. Bu mənada pedaqoji informasiya anlayışı xüsusi öyrənilməlidir.

Pedaqoji informatika - pedaqoji informasiyanın kompyuterdə emalı pro seslərini, bu əsasda təhsilin təşkili və idarəedilməsini öyrənən pedaqoji elmin və pedaqoji praktikanın yeni fəaliyyət sahəsidir. Şərti olaraq pedaqoji informatikanı 5 bloka bölmək olar:

- pedaqoji fəaliyyət alqoritmlərinin hazırlanması;
- alqoritmlər əsasında pedaqoji proqram vasitələrinin hazırlanması;
- pedaqoji prosesin proqram-aparat təminatının seçilməsi;
- pedaqoji proqram vasitələrindən təlim-tərbiyə prosesində istifadə metodikasının yaradılması;
- pedaqoji proqram vasitələrinin təhsilin təşkili və idarəedilməsinə tətbiqi.

1. *Pedaqoji fəaliyyət alqoritmlərinin hazırlanması.* Məlum olduğu kimi, istənilən prosesin informatlaşması üçün bu prosesin informasiya modeli yaradılmalıdır. Təhsilin informatlaşması üçün də ilk növbədə pedaqoji prosesin informasiya modeli yaradılmalıdır. Digər proseslərə nisbətən daha çətin formalaşan pedaqoji prosesin mükəmməl informasiya modeli hələlik yaradılmamışdır. Pedaqoji proses daha çox təsviri və empirik xarakter daşdığından müvafiq informasiya modeli də təsviri xarakter daşıyır. Bu səbəblərdən model daxilində optimal alqoritm, optimal pedaqoji fəaliyyət mexanizmi qurmaq çətindir. Daha sonra pedaqoji prosesin qurulmuş modeli daxilində pedaqoji fəaliyyət alqoritmı hazırlanmalıdır. Təlimin müasir kompyuter texnologiyaları öz inkişafını məhz proqramlaşdırılmış təlim nəzəriyyəsi üzərində qurmuşdur. 70-ci illərdə hazırlanmış proqramlaşdırılmış dərslilər bugünkü elektron dərslilərin əcdadıdır. Sadəcə, həmin dövrdə fərdi kompyuterlər olmadığından proqramlaşdırılmış dərslilərin hazırlanması və təlimdə tətbiqi geniş yayıla bilmədi. Göründüyü kimi, təlim nəzəriyyəsi kimi didaktika daim texniki nailiyyətlər əsasında öyrənmə prosesinin avtomatlaşdırılması istiqamətində elmi və praktik işlər görmüşdür. Bu gün də pedaqoji elmlər bu istiqamətdə kompleks tədqiqat və praktik tətbiq işləri aparır. Ümumiyyətlə isə pedaqoji fəaliyyət alqoritmının hazırlanması mərhələsində birgə fəaliyyətin göstərilməsi zəruridir.

Öz inkişaf mənbəyini proqramlaşdırılmış təlimdən, avtomatlaşdırılmış öyrədici sistemlərdən alan təlimin kompyuter texnologiyaları bu gün internetin yaratdığı imkanlardan istifadə edərək distant təhsil texnologiyaları formasında reallaşır. Distant təhsil təhsilin informatlaşmasının zirvəsidir.

2. *Alqoritmlər əsasında pedaqoji proqram vasitələrinin hazırlanması.* Növbəti mərhələdə pedaqoji fəaliyyət alqoritmı əsasında xüsusi təyinatlı pedaqoji-proqram vasitələri (PPV) hazırlanır. Pedaqoji proqram vasitələri şərti olaraq instrumental proqramlar və elektron tədris resursları kimi 2 qrupa bölünür:

a) *instrumental proqramlar.* instrumental proqramların vasitəsi ilə yeni proqramlar yaradılır. instrumental proqramların köməyi ilə proqramlaşdırma dillərini bilməyən pedaqoqlar təhsil təyinatlı yeni resurslar yarada bilirlər. instrumental proqramlara nümunə olaraq açıq və distant təhsil sistemi qurmaq üçün müxtəlif platformalar, elektron dərslilər və elektron testlər da bu qəbildəndir. Bu instrumental vasitələr proqramlaşdırma dillərini bilməyən pedaqoqlara öz tədris etdiyi fənn üzrə elektron dərslilik, elektron test yaratmağa, həmçinin istənilən təhsil işçisinə elektron məktəb, məktəb saytı və s. yaratmağa imkan verir.

b) *Elektron tədris resursları.* Bu qrup PPV-lər ayrı-ayrı şirkətlərin hazırladıqları və təlimdə tətbiqə tam yararlı olan elektron təhsil resurslarıdır. Bu halda peşəkar proqramçı konkret didaktik məqsədə uyğun olaraq pedaqoq və sistem təhlilçinin hazırladığı alqoritm əsasında xüsusi elektron təhsil resursu hazırlayır.

Pedaqoji fəaliyyət alqoritmı əsasında pedaqoji proqram vasitələrinin hazırlanması mərhələsində pedaqoq alim və proqramçı birgə fəaliyyət göstərir.

3. *Pedaqoji prosesin proqram-aparat təminatının seçilməsi.* PPV hazırlandıqdan sonra bu proqram məhsulunun tələblərinə uyğun olaraq pedaqoji prosesin proqram-aparat təminatı seçilir. Adətən, təhsildə istifadə edilən informasiya texnologiyaları konkret standartlara müvafiq olduğu üçün proqramçılar çox vaxt öz məhsullarını mövcud proqram-aparat təminatına uyğun hazırlayırlar.

4. *Təlim-tərbiyə prosesində pedaqoji proqram vasitələrindən istifadə metodikasının yaradılması.* Pedaqoji informatikanın mühüm məsələlərindən biri də təlim-tərbiyə prosesində pedaqoji proqram vasitələrindən istifadə metodikasının yaradılmasıdır. Təhsilin informatlaşmasının bu həlledici mərhələsi fənlərin tədrisi metodikası, didaktika və pedaqoji psixologiya ilə sıx əlaqəlidir. Pedaqoji elmin, o cümlədən pedaqoji informatikanın əsas məqsədlərindən biri informasiya texnologiyalarının təhsildə səmərəli tətbiqi metodikasını müəyyən etmək, bu

sahədə qabaqcıl pedaqoji təcrübəni öyrənib və yaymaqdır.

Bütün bu amillər sübut edir ki, təhsilin informatlaşması pedaqoji elm sahəsidir. Bu sahənin inkişafında pedaqoq alim və fənn üzrə metodistlərin mühüm rolu ola bilər.*

Təhsilin informatlaşması kompleks problemlərdən biridir. O, global əhəmiyyətli, mürəkkəb texnoloji problem olaraq bir sıra məsələlərin - təşkilati, texniki, elmi-metodik, layihələndirmə, kadr, maliyyə və s. kompleks həllini tələb edir. Bu gün deyə bilərik ki, dünya təhsil təcrübəsində təhsilin informatlaşması problem olaraq qalmaqdadır. Problemin ciddiliyi həm də təhsil sisteminin sürətlə inkişaf edən İKT ilə ayaqlaşma bilməməsi ilə bağlıdır. Təhsilin informatlaşması məqsədyönlü, xüsusi təşkil edilmiş, mükəmməl layihələndirilmiş bir prosesdir.

Təhsilin informatlaşması - təhsilin keyfiyyətini yüksəltmək məqsədilə İKT-nin intensiv tətbiqinə yönəlmiş tədbirlər külliyyəti olub, təhsildə real vəziyyətin dəyişməsinə, təhsil sisteminin məzmun, forma və texnoloji baxımdan təkmilləşməsinə xidmət edir. Bu səbəbdən təhsilin informatlaşması pedaqoji problemdir, pedaqoji praktikadır, pedaqoji elmdir. Bu sahəyə pedaqoji infor matika, elektron pedaqogika da deyilir.

XX əsrin 80-ci illərində sovet məktəblərində təhsilin informatlaşmasının ilk mərhələsində bu məsələlərin həlli proqramçılara həvalə edilmişdi, amma həmin təşəbbüs heç bir səmərə vermədi. Rusiya Federasiyasında 90-cı illərdə bu səhvdən nəticə çıxarıldı və proses təhsil işçilərinə həvalə edildi. Nəticə isə gözləniləndən də yüksək oldu. Bu gün Rusiya Federasiyasında təhsilin informatlaşması, distant təhsilin inkişafı istiqamətində çox ciddi nailiyyətlər qazanılmışdır.

Təhsilin informatlaşması təhsil sferasında İKT-nin texniki və texnoloji imkanlarının səmərəli reallaşmasına yönəlmiş elmi-pedaqoji, tədris-metodik, elmi-metodik tövsiyələrin hazırlanması metodologiyası, texnologiyası və praktikasıdır.

Təhsilin informatlaşması müasir pedaqoji innovasiyaların nüvəsi olub, əsas məqsədi praktik təhsil fəaliyyətini aşağıdakı konkret vəzifələrin icrası və problemlərin həlli metodologiyası, texnologiyası və praktikası ibtəmin etməkdir:

1. Lokal və global informasiya şəbəkələrində yerləşmiş ("səpələnmiş") təhsil təyinatlı informasiya resurslarından istifadə, telekommunikasiya bazasında informasiya-qarşılıqlı əlaqə texnologiyalarının hazırlanması;

2. Real, Virtual laborator işlərinin, təlim eksperimentlərinin təşkili. Eksperiment nəticələrinin emalı proseslərinin avtomatlaşdırılması, bu məqsədlə sistem və vasitələrinin yaradılması;

3. Nəzarətin müasir diaqnostik metodikalarının, şagirdlərin bilik səviyyələrinin, təhsil nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi (monitorinqi). Şagirdlərin intellektual potensialının, psixi keyfiyyətlərinin müəyyənəşdirilməsi, bu məqsədlə testlərin hazırlanmasının və tətbiqinin avtomatlaşdırılması;

4. İKT vasitələrinin tətbiqinə yönələn pedaqoji proqram vasitələrinin (PPV) pedaqoji-erqonomik qiymətləndirilməsi;

5. Elmi-pedaqoji informasiya, informativ-metodik materiallar əsasında avtomatlaşdırılmış verilənlər bazası və bankından, kompyuter şəbəkələrindən istifadə etməklə təhsil sisteminin idarəetmə mexanizminin təkmilləşdirilməsi. Təhsil müəssisəsi və təhsil müəssisələri şəbəkələrinin idarə edilməsinin informatlaşması prosesləri.

Bütün bu sadalanan məsələlər təhsilin informatlaşması tədbirlərinin tam olmayan siyahısıdır. Bu siyahını bir az da davam etdirmək olardı. Buraya virtual təhsil, açıq təhsil, distant təhsil, təhsildə İKT standartları məsələləri, ölkə və regional səviyyədə təhsilin informatlaşması prosesləri, İKT və təhsilin informatlaşması problemləri üzrə müəllim hazırlığı, yenidən hazırlığı və s. kimi mühüm məsələləri də əlavə etmək mümkündür.

Təhsilin informatlaşması əsasən kadr təminatı ilə bağlıdır. Artıq 25 ildir ki, bir çox ölkələrdə təhsilin informatlaşması kimi aktual sahə üzrə müxtəlif səviyyələrdə ixtisaslı kadr hazırlığı həyata keçirilir: bakalavr, magistr, əlavə təhsil, aspirantura, doktorantura pillələri üzrə kadrlar hazırlanır. 1999-cu ildə qəbul edilmiş Azərbaycan Respublikasının təhsil sahəsində İslahat Proqramında da bunlar nəzərdə tutulmuşdur.

Bu gün İKT bir çox sahələrdə tətbiq edilir. Hər bir sahədə İKT-nin tətbiqi və inkişafı bu sahə nümayəndələrinin səlahiyyətindədir. Son illər təhsilin informatlaşması üzrə respublikada görülən işlərin təhlili göstərir ki, bu sahədə problemlər vardır. Bu da əsasən müvafiq kadr təminatı ilə bağlıdır.

Təhsilin informatlaşması kimi elmtutumlu, intensiv inkişaf edən, mürəkkəb spesifik məsələlərlə ixtisas üzrə alimlər və xüsusi hazırlıq keçmiş mütəxəssislər məşğul olmalıdır.

Təhsilin informatlaşması prosesinin pedaqoji səmərə verməsi üçün hər bir təhsil işçisi, öz peşə fəaliyyətində İKT vasitələrinin tətbiqi üzrə bilik və bacarıqlara dair xüsusi hazırlıq keçməlidir. Təhsilin informatlaşması üzrə kadr hazırlığı bir sıra şərtlərdən asılı olaraq (fənn müəlliminin ixtisasından, idarəetmə məsələlərinin həlli səviyyəsindən, təlim-tərbiyə prosesinin təşkilindən, təhsilin informatlaşması prosesinin texniki-texnoloji təminatı problemlərindən və s. asılı olaraq) diferensial xarakter daşıyır.

Təhsilin informatlaşması üzrə kadr hazırlığı kompleks xarakter daşıyır, müvafiq olaraq psixoloji - pedaqoji, məzmun - metodik, dizayn - erqonomik, hüquqi-normativ, texniki-texnoloji aspektləri əhatə edir. Təhsilin informatlaşması üzrə kadr hazırlığı təhsil prosesinin iştirakçılarının (müəllimlər, təhsil müəssisəsinin rəhbərliyi, təhsilin informatlaşması prosesinin texniki - texnoloji təminatı prosesinin təşkilatçıları və s.) təhsilin bütün səviyyə və mərhələlərində İKT vasitələrindən sistematik istifadəsini nəzərdə tutur. Bu sistemin normal fəaliyyətə başlaması üçün ciddi addımlar atılmalıdır.

"Təhsilin informatlaşması" ixtisası üzrə kadrların çoxprofilli hazırlığı aşağıdakı istiqamətlərdə reallaşır:

- a) təhsil sistemi mütəxəssislərinin (fənn müəllimi, məktəb psixoloqu, kitabxanaçı, təhsil müəssisəsinin rəhbəri, təlim prosesinin təşkilatçısı və s.) peşə fəaliyyətində müasir İKT vasitələrinin tətbiqinə hazırlanması;
- b) təhsil müəssisəsində təhsilin informatlaşma prosesinin təşkili;
- c) təhsilin informatlaşmasının hüquqi-normativ, təlimatı-metodik problemlərinin həlli;
- d) şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdişlərinin qiymətləndirilməsi, biliklərə nəzarət proseslərinin avtomatlaşdırılması.

Beləliklə, təhsilin informatlaşması üzrə kadrlar hazırlanmasının kompleks, çoxprofilli və çoxsəviyyəli infrastrukturunu yüksəkixtisaslı kadrların aspirantura və doktorantura pilləsindəki hazırlığını, orta və ali peşə təhsilini, diplomdan-sonra və əlavə təhsili nəzərdə tutur. Bu istiqamətlərdə keyfiyyətli kadr hazırlığı aparılmalıdır.

Son zamanlar irəli sürülən ideya-ümumtəhsil məktəblərində direktor müavinlərindən birinin informatlaşma məsələlərinə məsul olması yaxşı təşəbbüsdür.

Bu günə qədər hazırlanan informatika müəllimləri məktəbdə təhsili informatlaşdırmaqda çətinlik çəkirlər. Bəzən bu prosesin mahiyyəti hər informatika müəlliminə tam aydın olmur. Çünki müvafiq fənnin pedaqoji institutlarda tədrisi üçün zəruri tədris-metodik təminat hələ lazımi səviyyədə deyildir.

Məktəblər bu gün kütləvi şəkildə internetə qoşulur. Bu da internetdə əvvəlcədən müxtəlif fənlər və siniflər üzrə Azərbaycan dilində təhsil resursları hazırlanmasını tələb edir.

Təhsilin informatlaşdırılması üzrə 2008-2012 - ci illəri əhatə edən yeni proqramın icrasına başlanmışdır. Bu barədə Təhsil Nazirliyinin saytında və mətbuatda prosesin gedişi və aralıq nəticələr barədə ictimaiyyətə və mütəxəssislərə lazımi informasiya verilmişdir. Pedaqoji profilli institutlar da gələcək müəllimləri elə auditoriyada bu layihələr və onların praktik nəticələri ilə tanış etməlidirlər.

Proqramın adından bilindi ki bu maliyyə vəsaiti əsasən proqram məhsulları və kontingent hazırlığına sərf edilmişdir. Layihənin mühüm tərkib hissəsi olan təhsilin informatlaşmasının kadr təminatı problemi həll edilmiş, xeyli miqdarda mütəxəssis və aspirantlar yetişdirilmişdir. Problemin yalnız elmi-metodik təminatı məsələlərinin həlli üçün on milyonlarla ABŞ dolları ayrılmış, ciddi elmi layihələr gerçəkləşmişdir (İKT-nin tətbiqinə dair 1000-dən artıq adda fundamental və tətbiqi yönümlü iri elmi layihələr icra edilmiş, yüzlərlə tədris yönümlü instrumental sistemlər və proqramlar, keyfiyyətli təhsil portalları sistemi yaradılmış, müxtəlif fənlər üzrə 3000-dən çox "Elektron dərsliklər", 60.000 internet resurs və s. hazırlanmışdır). Rusiyada bu məsələlərlə əlaqədar 100-dən artıq elmi-tədqiqat mərkəzi illərlə ciddi elmi layihələr həyata keçirmişlər. Bu elmi bazada təhsilin informatlaşması üzrə real praktik işlər görülmüş, distant, virtual, açıq təhsil sistemi yaratmaq və inkişaf etdirmək mümkün olmuşdur. Qeyd etdiyimiz kimi, ayrılan vəsaitlər xüsusi qrantlar formasında universitetlərə verilmiş, universitetlərdə mütəxəssislər kiçik layihə qrupları formasında bu məsələlərin həlli ilə məşğul olmuşlar. Sonrakı illərdə "İnnovasiya Təhsil Proqramları" çərçivəsində İnformasiya-Təhsil Məkanının yaradılması davam etdirilmiş, təxminən 57 universitetə son bir il ərzində ümumən bir milyard dollar həcmində əlavə investisiya qoyulmuşdur. Təkcə Moskva Dövlət Pedaqoji Universiteti bir il ərzində kompyuter üçün müxtəlif təyinatlı proqramların alınmasına 2 milyon dollar xərcləmişdir. Təbii ki, belə əhatəli, elmi əsaslarla, sistemli və peşəkar fəaliyyət nəticəsində aparılan islahatlar nəticəsində universitetlər intensiv inkişaf edə bilər, əks halda, təhsilin keyfiyyətə inkişafına investisiya qoyulmasa, müasir texnoloji inkişaf, rəqabətə-davamlı təhsil yarana bilməz.

Bu problemin həlli üçün ilk növbədə düzgün strategiya hazırlanmalı, problemin kadr təminatı məsələləri həll edilməli, elmi-metodik baza yaradılmalı, elmtutumlu məsələlərin həllində innovativ yanaşmalardan maksimum istifadə edilməlidir. Təhsilin informatlaşması kimi mürəkkəb məsələnin kompleks həlli variantını ən doğru model hesab etmək olar. Çünki bu çox böyük, mürəkkəb bir proqramdır. Azərbaycan dövləti tərəfindən qəbul olunmuş proqramlar bir daha təsdiq edir ki, təhsil sistemimiz bu global problemlərin həllinə nail olmaq əzmindədir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Mehrabov A. İnformasiyalı cəmiyyətdə kompetensiyaların reallaşdırılmasının pedaqoji-psixoloji əsasları. // «Azərbaycan məktəbi» jurnalı, 2008, №5.
2. Əliquliyev R., Mahmudova V. «Təhsilin təkamülü prosesində informasiya inqilablarının rolu». // «Azərbaycan məktəbi» jurnalı, 2009, № 1.
3. Əhmədov İ. informasiya Cəmiyyəti. Təhsil. İnnovasiya. ("Dirçəliş-XXI əsr" jurnalı, № 108-109 2007).
4. Əhmədov İ. Milli təhsil sisteminin informatlaşması problemləri. (İdarəetmə və Optimallaşmanın Sənaye Tətbiqi 2-ci Beynəlxalq Konfrans. Konfransın materialları. Tətbiqi Riyaziyyat İnstitutu. BDU, iyun 2-4, 2008, Bakı-Azərbaycan).
5. Əhmədov İ. Kompyuter texnikasının tədris prosesində tətbiqi. // «Azərbaycan məktəbi» jurnalı, 1985, № 7.
6. Андреев А. Педагогика высшей школы. Новый курс – М., 2002.

7. Нефедова Л. Информатизация образования как комплексная проблема-Астана, 2005.