

İnformasiya texnologiyalarından istifadənin pedaqoji məsələləri

Xəyalə Nazim qızı Rzayeva

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
müəllimi

E-mail: rzayeva.xayala@mail.ru

Rəyçilər: p.ü.e.d., prof. Ə.K. Pələngov,
t.ü.f.d. Ç.M. Həmzəyev

Açar sözlər: informasiya, texnoloji, pedaqoji, papiriyas, perqament, obyekt

Ключевые слова: информация, технологический, педагогический, папирус, пергамент, предмет

Key words: information, technological, pedagogical, papyrus, parchment, object

Məlumdur ki, bəşəriyyət yaradılışının əvvəlində qazanılmış bilik və məlumatların toplanması, sistemləşdirilməsi problemləri ilə üzləşir. O dövrdə ətraf mühit təcrübəsinin toplanması və ötürülməsi şifahi hekayələr, daşlar, taxta və s. rəqəmlərindən istifadə edilərək həyata keçirilirdi. Daha sonra bu müddət yazı işinə texnoloji dəstək aldı.

Mağaraların daş səthləri, Misirlilərin papiriyası, Yunanların perqamenti - bunlar gələcək nəsillər üçün topladığı bilikləri əks etdirən ilk məlumat daşıyıcıları idi. Əldə olunan biliklərin işlənməsi və toplanması prosesinin son dizaynı informasiya texnologiyalarının ilk və vacib mərhələsi hesab olunan kitab çapının meydana gəlməsi, təşəkkülü və inkişafı dövründə baş vermişdir. Təlim məlumatları ilə işi intensivləşdirmək üçün vasitə elektron hesablamadır. Fərqli kompüterlərin inkişafı ilkin məlumatların əvvəlcə informasiyaya, sonra isə didaktik informasiya sistemində çevrilməsini təmin etdi. Xüsusi, mətn və qrafik sənədlərin avtomatlaşdırılmış axtarışı, işlənməsi və saxlanması üçün, eləcə də təhsil prosesinin istənilən digər səviyyəsi istənilən mühitdə yaradıla və qeyd oluna bilən məlumatlara çevrilmişdir. Beləliklə, tələbələr və müəllimlər tərəfindən tədris prosesində istifadə olunan məlumat toplama sisteminin “özəyini” təşkil edən, yerli məlumat bazalarının formalaşması və fərdiləşdirilməsidir.

Məlumatların əks olunması formasını reallaşdıran ekran və kompüter qrafikasının olması şagirdlərin başa düşməsinə asanlaşdırdı. Beləliklə, ekrandakı məlumatların qrafik təqdimatı, simvolların formasından fərqli olaraq, istifadəçinin psixofizioloji - xüsusiyyətləri ilə daha uyğundur. Bundan əlavə, proqram tədris prosesi iştirakçılara xüsusi təlim olmadan da kompüterlə dialoq təşkil etməyə “imkan verir”. Məlumat toplamaq və istifadəsi üçün sistemin bütün komponentləri üzvi birliyə malikdir və birinci səviyyəli informasiya texnologiyalarını tətbiq edir.

İT-nin qorunması funksiyasından istifadə etməklə, müəllimlər və tələbələr əsasən söz düzəltmə və işləmə, cədvəllər, fayl və verilənlər bazasından tətbiqetmələrdə istifadə edirlər. Məlumatların keyfiyyətli saxlanması, istehlakçılara məlumatların sadə və etibarlı verilməsini təmin edən yeni material mühitinin tətbiqi sayəsində təhsil prosesini dəstəkləyən və zənginləşdirən böyük pedaqoji verilənlər bazaları yaratmaq mümkün oldu. “Verilənlər bazaları həyatın və istehsalın bütün sahələrində insan fəaliyyətinin mahiyyətini dəyişdirir. Tarixçilər kompüter məlumat bazalarının yaradılmasını və onlarla əlaqəli imkanları cəmiyyətin təkamül xarakterini dəyişdirən və bəlkə də tipoqrafiyanın yaradılmasından daha vacib bir addım kimi görəcəklər.”

Bir növ “təbii iqtisadiyyat” kimi anlaşılan məlumat banklarının, yerli şəbəkələrin yaradılması ikincil bir informasiya texnologiyasının formalaşmasına səbəb oldu. Pedaqoji və tarixi ədəbiyyatın təhlili göstərir ki, informasiya və tele-kommunikasiya sisteminin inkişafı əsasdır. Yerli məlumat banklarında, “təbii” məlumat təsərrüfatlarında, xüsusi təhsil və elmi müəssisələrdə saxlanılan ilkin məlumatları vahid bir axın şəklində təşkil edilməsində imkan yaratdılar.

Tələbələrin idrak fəaliyyətinin əməliyyat rəbitəsi, təhsil prosesinin və təhsil müəssisəsinin idarəetmə sistemində bir pedaqoji sistem kimi həyata keçirilir. Üçüncüsü, kompüter texnologiyaları və telekommunikasiyaları, pedaqoji evristikanın metod və modelləri, məlumat bazaları şəklində məlumat massivləri, məlumat bankları, motivasiyaedici təhsil prosesi və təcrübə subyektlərinin biliklərinə əsaslanan “ağıllı” kompüterlər və ekspert sistemləri yaratmaq mümkündür.

Birinci və ikinci səviyyələrin informasiya texnologiyalarına telekommunikasiya xidmətlərindən istifadə vurma informasiya texnologiyalarıdır. Üçüncü səviyyəsi - integrativ xarakterli texnologiyalardır. Kompüter şəbəkələri, məlumat bazalarının paylanması, mütəxəssis və digər ağıllı sistemlər, təhsil prosesi iştirakçılarının avtomatlaşdırılmış iş yerləri, telekommunikasiya kanalları vasitəsilə kompüterləşdirilmiş kompleksə inteqrasiya, informasiya texnologiyalarının texniki əsasını təşkil edir.

Təcrübə göstərir ki, yeni informasiya texnologiyaları təbiət elmlərinə tətbiqi nəticəsində praktik və laboratoriya dərslərinin effektivliyini ən azı 30%, tələbələrin biliklərinin yoxlanılmasının obyektivliyini isə 20-25% artırır. Xarici dil öyrənmək üçün kompüter dəstəyi ilə söz ehtiyatı 2-3 dəfə artır.

Təhsil sisteminin bütün səviyyələrində yeni tədris metodları və formalarının, sınaqdan keçirilməsi, toplanması bu metodların təkmilləşdirilməsi üçün təsirli bir vasitə olmuşdur.

Yeni dərslərin istifadəsinin genişlənməsi ilə yanaşı, daha çox istifadə olunan texniki terminologiyada da ciddi dəyişikliklər olmuşdur.

1970-ci illərdə kağız (kitablar və digər çap materialları) və lent (foto slaydlar, film materialları) məlumat daşıyıcılarına əsaslanan informasiya texnologiyası anlayışı meydana çıxdı. İnformasiya texnologiyaları anlayışının dəyişdirilməsində kompüterlər, audio-video avadanlıqlar və müxtəlif elektron rəbitə sistemləri xüsusi rol oynamışdır. Bu vasitələrlə əlaqəli yeni informasiya öyrənmə texnologiyaları anlayışıdır.

Ali təhsil sistemində informasiya texnologiyaları problemlərinin öyrənilməsi üçün mühüm elmi və praktik dəyər, ali təhsilin informasiyalaşdırılmasının ümumi deyil, parçalanmış və “obyektiv” olmasıdır. Bu kontekstdəki obyektlər təhsil prosesinin didaktik vahidləridir.

Məlumdur ki, informasiya texnologiyaları bir sıra prinsiplial yeni didaktik problemlərin həllinə imkan verir:

— mürəkkəb texniki və bioloji sistemlər daxilində modelləşdirmə proseslərinin öyrənilməsi;

— həqiqətdə baş verən müxtəlif sosial, bioloji, kimyəvi və fiziki proseslərin çox yüksək və ya çox aşağı sürətlə və vaxtında təqdim edilməsi.

Araşdırmalar göstərir ki, ali təhsildə təhsil prosesinin yaxşılaşdırılması və müasir beynəlxalq məlumat bazalarına çıxışın təmin edilməsi Azərbaycanın dünya informasiya sisteminə inteqrasiyası problemləri həll olunmadan çətindir.

Beləliklə, telekommunikasiya və informasiya texnologiyalarından istifadə imkanları və istiqamətlərinin öyrənilməsi davam edir. Hazırda Azərbaycanda digər şəbəkələrlə poçt mesajlarının mübadiləsi üçün bir şəbəkə mövcuddur.

Azərbaycanda təhsilin informasiyalaşdırılmasının ən böyük layihələrindən biripeyk rəbitə-

sindən istifadə edən bir universitet şəbəkəsinin yaradılmasıdır. Bu şəbəkə beynəlxalq məlumat bazalarına çıxışı təmin edir.

Təhsil prosesindəki informasiya texnologiyaları problemlərinin IKT vasitələrinin yayılmasının paralel olaraq, məlumatlandırma proqramı konsepsiyasının hazırlanması üçün, təhsilin müxtəlif sahələrində iş aparıldı.

Bəzi alimlərin fikrincə, müasir təhsil sistemindəki qlobal böhrandan çıxmağın yeganə yolu, təhsil inqilabının əsas mexanizmi informasiya mənbələrinə çıxışı təmin edən və onların qavranılmasının təsirli vasitəsi olan informasiyadır. Təhsilin informasiyalaşdırılmasının əsas istiqamətləri aşağıdakılardır:

— məktəb səviyyəsində təhsil üzrə virtual təhsil mühitinin tətbiqi;

— təhsil proseslərini, təhsildə tədqiqat və təşkilati idarəetməni dəstəkləyən informasiya texnologiyalarının yaradılması;

— sistemə inteqrasiya üzrə hərtərəfli işin həyata keçirilməsi;

— vahid təhsil idarəetməsinin yaradılması və tətbiqi.

Əsasən, təhsil sistemini əhatə edən bütün informasiya mühitində keyfiyyət dəyişikliyi problemini həll etməklə yanaşı, ümumi sosial zəkanın inkişaf etdirilməsində yeni imkanlar təqdim etməkdən bəhs edirik.

İnformasiya texnologiyaları tədqiqatlarının digər sahələri son illərdə ortaya çıxdı. Bunlardan biri də yeni və perspektivli texnologiyalardan biri kimi məsafədən təhsil problemlərinin öyrənilməsidir. Bu istiqamətdə hərtərəfli tədqiqatlar aparılır. Təhsil məqsədləri üçün telekommunikasiya sistemlərindən istifadə probleminin həllinə başqa bir yanaşma, mövcudluğundan asılı olmayaraq mövcud perspektivli telekommunikasiya sistemlərinin istifadəsidir. Ən güclü və universal şəbəkə hesab edilən telekommunikasiya şəbəkəsi- İnternetdir. Bu gün internetdə təxminən 800 milyon istifadəçi olduğu deyilir. Hazırda istifadəçilərin sayı 1 milyardı ötür. Beləliklə, təhsildə informasiya texnologiyalarından istifadə probleminin tarixi və nəzəri təhlili, elmi-texniki tərəqqi və cəmiyyətin mövcud məlumatlandırılması ilə sıx əlaqəli olduğunu sübut edir. Birinci mərhələdə informasiya texnologiyaları kompüter texnologiyaları ilə tədris prosesində müəyyənləşdirildi və yalnız olduğu kimi qəbul edildi. Pedaqoji - tələbə zənciri, tələbələr biliklərinin artırılması və pedaqoji qarşılıqlı əlaqələrin optimallaşdırılması vasitəsidir. Problemin tədqiqi, texniki vasitələrin və informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının təkmilləşdirilməsi, ali təhsilin tədris prosesində onların dəyərinin çeşidini və tətbiqini xeyli genişləndirdi: həm tədris proqramları, həm də avtomatlaşdırılmış təlim kursları və universitetlərə əsaslanan pedaqoji sistemlərin idarə olunması üçün kompleks texnologiyalar. İnformasiya texnologiyaları konsepsiyasının bu dialektika onların mahiyyətini yenidən müəyyənləşdirməyə, pedaqoji elmin məzmununa və konseptual müddəalarına əlavələr etməyə imkan verir.

Beləliklə, informasiya cəmiyyətində informasiya texnologiyası, informasiyanın çevrilmə prosesləri haqqında olan daha geniş anlayışdır. İnformasiya və idarəetmə texnologiyalarından birgə və bacarıqla istifadə olunması, informasiya sisteminin uğurla qurulmasının və fəaliyyətinin təminatını gücləndirir.

Material istehsalı sahəsində istifadə olunan texnoloji proses, normativ, norma, texnoloji əməliyyat və s. kimi anlayışlardan informasiya texnologiyasında geniş istifadə oluna bilər. Hər bir texnologiyada məqsədi təyin etmək üçün bu anlayışları müəyyənləşdirmək planlaşdırılır. Sonra isə algoritmi reallaşdırmaq üçün proqram instrumentarisini seçmək lazımdır.

Kompüter vasitəsilə emal edilən informasiya texnologiyasının inkişafına müxtəlif prizmadan baxmaq lazımdır. Aşağıda nəzərdən keçirilən baxışlar üçün fərdi kompüterlərin yaranma-

sı ilə ümumi cəhət meydana gəldi. Yəni, informasiya texnologiyasının inkişafında yeni mərhələ başlandı. Buda insanların yorucu əməkdən azad olmaqla, icra etdikləri işlərin keyfiyyətli olmasına səbəb oldu. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyasının inkişafı aşağıdakı mərhələlərə bölünür:

1-ci mərhələ (1960-1970-ci illər) - hesablama mərkəzində verilənlərin emalı kollektiv istifadə rejimində yerinə yetirilirdi. Bu zaman hesablama tipli işlər daha çox yerinə yetirilirdi.

2-ci mərhələ (1980-ci illərdən sonra) - strateji məsələlərin həllinə yönəlmiş informasiya texnologiyalarının yaradılması.

Cəmiyyətin informasiyalaşması istiqamətində duran problemlərə görə:

1-ci mərhələ (60-cı illərin sonuna qədər) - böyük həcmli verilənlərin emalı problemi ilə xarakterizəsi, məhdud imkanlı aparat vasitələri şəraitində olunur.

2-ci mərhələ (70-ci illərin sonuna qədər) - Bu mərhələnin problemi proqram təminatının aparat vasitələrinin inkişafından geri qalmasında idi. III nəsil kompüterlərin (IBM 360, EC seriyalı EHM və s.) geniş yayılması ilə əlaqələndirilir.

3-cü mərhələ (80-cı illərin əvvəlindən) - Bu mərhələnin əsas problemi istifadəçilərin tələbatlarını maksimum ödəmək və kompüter mühiti ilə işləmək üçün əlverişli interfeys yaratmaqdan ibarət idi. Kompüter qeyri-peşəkar istifadəçilərin alətinə, informasiya sistemləri isə qərar qəbuletmənin təminatı vasitəsinə çevrilir.

4-cü mərhələ (90-cı illərin əvvəllərində yaranmışdır). Bu mərhələnin çoxlu problemləri var. Onlardan əsasları aşağıdakılardır:

— standartların və protokolların, kompüter əlaqələri üçün razılaşmalar əsasında hazırlanması;

— mühafizəsinin və təhlükəsizliyinin informasiya üçün təşkili.

Kompüter texnologiyasının verdiyi faydaya görə aşağıdakı mərhələləri qeyd edə bilərik:

1-ci mərhələ (60-cı illərin əvvəlindən) - əməliyyatların yerinə yetirilməsi üçün hesablama mərkəzlərinin resurslarından kollektiv şəkildə istifadə etməklə informasiyanın səmərəli emalı ilə səciyyəlidir. İnformasiya sistemlərinin istifadəçiləri ilə onları hazırlayanlar arasında qarşılıqlı əlaqələr zəif idi. Bunun da nəticəsində elə sistemlər qurulurdu ki, istifadəçi onlardan səmərəli istifadə edə bilmirdi.

2-ci mərhələ (80-cı illərin əvvəlindən) – Bu mərhələdə informasiya sistemlərinin qurulmasına yanaşma dəyişdi. Onlar qərarların qəbulunun təminatına fərdi istifadəçilər tərəfindən istiqamətləndilər. Sistemin hazırlanmasında istifadəçinin marağı artır, layihəçi ilə əlaqə yaradılır və hər iki tərəfin bir-birini anlaması başlanılır. Bu mərhələdə verilənlərin həm mərkəzləşdirilməmiş həm də mərkəzləşdirilmiş, variantından istifadə olunur. Sonuncu halda məsələləri həll etmək məqsədilə, istifadəçilər iş yerlərində lokal bazalarla işləmək və lokal imkanını əldə edirlər.

3-cü mərhələ (90-cı illərin əvvəlindən)- İnformasiya sistemləri təkcə verilənlərin emalı səmərəliliyini artırmaq üçün deyil, həm də idarəetmə heyətinə kömək etmək üçün istifadə olunurlar. Biznesdə strateji üstünlüyün analizi ilə bağlıdır və paylanmış informasiya emalının telekommunikasiya texnologiyalarına əsaslanır. İnformasiya texnologiyaları rəqabətə davam gətirməkdə və üstünlük qazanmaqda təşkilatlara kömək edirlər. İnformasiya texnologiyalarını 2 növə ayırmaq olar:

1) verilənlərin qəbulu və emalı texnologiyası;

2) informasiya təminatı əsasında idarəetmənin texnologiyası.

Alqoritmlər və digər standart prosedurlar olan yaxşı strukturlaşdırılmış məsələlərin həlli, verilənlərin emalı texnologiyası üçün nəzərdə tutulur. Bu texnologiyadan elm, təhsil, istehsa-

lat və digər sahələrdə geniş istifadə edilir. Belə informasiya texnologiyalarının və sistemlərinin tətbiqi idarə heyətinin əmək məhsuldarlığını artırır .

Əməli fəaliyyət səviyyəsində aşağıdakı məsələlər həll olunur:

— təşkilatın (firmanın, şirkətin, bankın və s.) yerinə yetirdiyi əməliyyatlar haqqında verilənlərin emalı;

— təşkilatdakı işlərin vəziyyəti haqqında vaxtaşırı nəzarət hesabatlarının hazırlanması. Məsələn, nəğd vəsaitlərin balansına nəzarət üçün banka daxil olan və xaric olan nəğd vəsaitlər haqqında gündəlik hesabat;

— bütün mümkün olan cari sorğulara cavab almaq və onları kağız sənədlər və ya hesabatlar formasında tərtib etmək. Məsələn, müəyyən vəzifəni tutmaq üçün namizədlərə qoyulan tələblər haqqında verilənlərin alınması məqsədilə kadrlar üzrə verilənlər bazasına sorğu.

Bu texnologiyamı fərqləndirən xüsusiyyətlər aşağıdakılardır:

— verilənlərin emalı üzrə təşkilata lazım alqoritmlərin həlli. Qanuna görə hər bir təşkilat özünün fəaliyyəti haqqında verilənlərə malik olmalı və onları saxlamalıdır. Həmin verilənlərdən təşkilatın informasiya dəstəklənməsində tətbiq olunur. Odur ki, müasir şəraitdə təhsil müəssisələrində verilənlərin emalı sistemi olmalı və uyğun informasiya texnologiyası işlənilməlidir;

— alqoritmləşdirilə bilən məsələlərin həlli;

— emalın standart prosedurlarının yerinə yetirilməsi. Mövcud standartlar verilənlərin emalının tipik prosedurlarını təyin edir və bütün təşkilatlardan onlara əməl edilməsi məqsədəuyğun hesab edilir;

— işlərin əsas hissəsinin insanın minimal iştirakı ilə avtomatlaşdırılmış rejimdə yerinə yetirilməsi;

— detallaşdırılmış verilənlərdən istifadə edilməsi. Təşkilatın fəaliyyəti haqqında yazılar təftiş aparmağa imkan verən təşkilati xarakterli olmalıdır. Yoxlanma prosesində təşkilatın fəaliyyəti yoxlanma dövrünün əvvəlindən sonuna və sonundan əvvəlinə qədər təftiş olunur.

Məqalənin aktuallığı. Azərbaycan universitetlərində mütəxəssis hazırlığının təkmilləşdirilməsi üçün yeni yanaşmaların axtarışını tələb edir. Bu, informasiya-kommunikasiya texnologiyasından istifadənin, həm də informasiya və analitik texnologiyaların tətbiqi ilə sıx əlaqəli olan universitet tələbələrinin təhsili üçün xüsusilə vacibdir. Bu mənada universitetlərin gələcək ümumi və xüsusi təhsilinin tərkibinin, forma və metodlarının getdikcə artan səmərəlilik səviyyəsi tədqiq edilməlidir.

Məqalənin elmi yeniliyi. Məqalədə İnformasiya və kommunikasiya texnologiyasının inkişafı mərhələlər şəklində göstərilib.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Əldə edilmiş elmi nəticələrin müxtəlif tətbiqi məqsədlər üçün istifadəsi imkanı ilə müəyyən edilir. Qabaqcıl texnologiyalardan və kompüter sistemlərindən istifadənin elmi və praktik əsasları, məlumatın dəyişdirilməsi və tədris üsulları, başqa ixtisaslı mütəxəssislər hazırlanarkən müxtəlif hissələrdə və ya tam şəkildə istifadə edilə bilər.

Ədəbiyyat

1. Azizova A.A. Information Technology Use of projects methods in study of second context line of computer science. Spirit time (Scientific-methodical journal). Berlin, 2018.
2. Əzizova A.Ə. Təhsildə İKT. Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin elmi-metodik jurnalı, 2018, № 1, s. 207-212.
3. Pələngov Ə. Q., Qasımova A.M. İnformatika dərslərinin təşkili təcrübə-sindən // "Müəllim hazırlama siyasəti və problemləri" mövzusunda beynəlxalq simpoziumun materialları. Bakı, ADPU, 2013, s.176-178.

X.N. Rzaeva

Педагогические вопросы использования информационных технологий

Резюме

Важное научное и практическое значение исследования проблем информационных технологий в системе высшего образования состоит в том, что информатизация высшего образования носит не общий, а фрагментарный и «объективный» характер. Объекты в данном контексте являются дидактическими единицами учебного процесса.

Kh.N. Rzaeva

Pedagogical issues of using information technologies

Summary

The important scientific and practical importance of researching the problems of information technologies in the system of higher education is that the informatization of higher education is not general, but fragmented and "objective". Objects in this context are didactic units of the educational process.

Redaksiyaya daxil olub: 14.08.2021