

UOT 001:004.7

Fətəliyev T.X.

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

depart1@iit.ab.az

ELMİ FƏALİYYƏTDƏ İNFORMASIYA-KOMMUNİKASIYA TEKNOLOGİYALARININ TƏTBİQİNİN MONİTORİNQİ HAQQINDA

Məqalədə Azərbaycan Respublikasının elmi qurumlarının fəaliyyətində müasir informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiq vəziyyətini araşdırmaq məqsədi ilə monitorinqin təşkili və həyata keçirilməsi məsələlərinə baxılmışdır. Monitorinqin konseptual əsasları müəyyən edilmiş, bu sahədə tətbiq olunan mövcud indikatorlar sistemləri araşdırılaraq xüsusi sorğu anketi hazırlanmış və yaradılmış monitorinq sisteminin strukturu verilmişdir. Monitorinqin nəticələri şərh olunmuşdur.

Açar sözlər: *informasiya cəmiyyəti, elektron elm, monitorinq, indikatorlar sistemi, monitorinq informasiya sistemi*

Giriş

İnformasiya Cəmiyyəti (İC) quruculuğu sahəsində uğurlu dövlət siyasəti elmdə islahatlar çərçivəsində elmi fəaliyyətin müasir informasiya-kommunikasiya texnologiyaları (İKT) əsasında yenidən qurulması və inkişaf etdirilməsi məsələlərini zəruri etmişdir. AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunda artıq bu istiqamətdə tədqiqat işlərinə başlanmış və tədqiqatlar müvafiq “Elektron elm” Proqramı çərçivəsində həyata keçirilir [1,2]. “Elektron elm”in əsas məqsədi elmin müasir tələblərə uyğun inkişaf etdirilməsi, elmi idarəçiliyin təkmilləşdirilməsi, ölkənin elmi qurumlarında İKT-nin geniş tətbiq edilməsi, vahid milli elmi informasiya fəzasının formalaşdırılması, informasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və bununla da, elmi təşkilatların, kollektivlərin və alimlərin qarşılıqlı sıx əlaqəsinə, elmi idarəçiliyin və tədqiqat işlərinin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə, elmin bütün sahələrinin müasir dünya standartları səviyyəsində inkişaf etdirilməsinə və dünya elmi məkanına inteqrasiyasına nail olmaqdır.

İC-nin, biliklər iqtisadiyyatının formalaşması, İKT-nin insan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrinə tətbiqi onların inkişaf səviyyəsi və dinamikasının kəmiyyət və keyfiyyətə qiymətləndirilməsini tələb edir. Qeyd etmək lazımdır ki, elmi-texniki fəaliyyət ilə İKT-nin inkişafı arasındakı sıx əlaqənin mövcudluğu beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən müəyyən edilmiş bir faktır və bu əlaqənin varlığı inkişaf prosesinin mühüm tərkib hissəsi kimi qiymətləndirilir. Ona görə də “Elektron elm” Proqram layihəsinin işlənməsi və reallaşdırılması üçün, ilk növbədə, ölkənin elmi qurumlarının fəaliyyətində İKT-nin tətbiq vəziyyətinin monitorinqini aparmaq zəruridir.

Məqalə ölkəmizin elmi qurumlarının fəaliyyətində müasir İKT-nin tətbiq vəziyyətini araşdırmaq məqsədi ilə monitorinqin təşkili və həyata keçirilməsi məsələlərinə həsr olunmuşdur. İKT-nin tətbiqinin monitorinqi mövcud vəziyyətin müşahidəsi, qiymətləndirilməsi, təhlili, inkişaf proqnozunun verilməsi və alternativ variantların işlənməsidir. İKT-nin tətbiq vəziyyəti və inkişaf göstəriciləri statistik məlumatlardan alınmış ilkin verilənlər əsasında müəyyən olunur. Monitorinqin nəticələri isə özündə İKT-nin tətbiqi vəziyyətini və inkişafını adekvat təsvir edən göstəricilərin emalından alınan məlumatları əks etdirir. Monitorinqin nəticələrinə görə elmi sahənin informasiyalaşdırılması üzrə təkliflər hazırlanır.

İC-nin inkişafının indikatorlar və qiymətləndirmə sistemləri

1990-cı illərin sonundan başlayaraq müxtəlif ölkələrdə İKT-nin inkişaf səviyyəsini müəyyən etməyə imkan verən kompleks indikator sistemlərinin yaradılması və tətbiqi məsələləri ilə əlaqədar elmi araşdırmalar aparılır. Həmin tədqiqatların nəticəsi kimi İKT-nin müxtəlif baxışlardan tətbiqini qiymətləndirən indikator sistemlərinə aşağıdakı ümumi tələblər formalaşdırıla bilər:

- İC-nin formalaşmasının asılı olduğu daha çox faktor və şərtləri nəzərə alınmalıdır;
- indikatorlar hesabatların aparılması və ya qiymətlərin alınması üçün şəffaf və əlçatan olmalıdır;
- göstəricilərin müxtəlif ölçmə şəraitinə və sahələrə tətbiqinə daha çox uyğun olması və müqayisə edilə bilməsi təminatı vacibdir.

Bu tələblərin yalnız birgə yerinə yetirilməsi beynəlxalq miqyasda istifadə oluna bilən və mütəxəssislərə İC-nin inkişafının kəmiyyət xarakteristikalarını verə bilən universal indikator sistemi yaratmağa imkan verir. Bundan da istifadə etməklə inkişaf səviyyəsindən asılı olmayaraq dünyanın istənilən ölkəsində cari vəziyyətin obyektiv qiymətləndirməsi və müqayisə edilməsi mümkündür [3].

2002-ci ildə YUNESKO-nun Statistika İnstitutu və onun Elm və Siyasətin təhlili Şöbəsi birlikdə elm və texnika sahəsində siyasət apardıqda prioritetlərin hazırlanması məsələləri və elmi-tədqiqat fəaliyyətində İKT-nin istifadəsi haqqında statistik informasiyalara tələbatların müəyyən edilməsinə dair Beynəlxalq məsləhətlər aparmışlar. Etiraf edilmişdir ki, beynəlxalq təşkilatların söylərinə baxmayaraq, hal-hazırda elm və texnika sahəsində İKT-nin istifadəsi ilə bağlı və bütün dünyanı əhatə edən müqayisə edilə bilən statistik verilənlər yoxdur. Ona görə də bu istiqamətdə tədqiqatların genişləndirilməsinin vacibliyi qeyd olunmuşdur [4].

Müasir dövrdə dünyanın müxtəlif ölkələrinin İC, biliklər iqtisadiyyatı və İKT-nin istifadəsi istiqamətində inkişafın müqayisəli analizini həyata keçirmək üçün istifadə olunan çoxlu sayda müxtəlif indikator və indeks sistemi işlənmişdir. Adətən, ədəbiyyatda texnoloji təchizat, kommunikasiya şəffaflığı və İC indeksi kimi üç əsas indikator sistemi göstərilir [3].

Texnoloji təchizat indikatoru müxtəlif ölkələrdə İKT-nin inkişaf vəziyyətini ölçmək və qiymətləndirmək üçün daxil edilmişdir. Həmin indikator bu gün cəmiyyətdə daha çox istifadə olunan texnoloji vasitələri: fərdi kompyuter, mobil telefon, İnternet, faks və televizoru əhatə edir. Xüsusi statistik metodların köməyi ilə bu beş göstəricinin hər birində mövcud olan alt göstəricilər əsasında ümumi variantlar müəyyənləşdirilir.

Kommunikasiya şəffaflığı indikatoru əhali, biznes, sahibkar və hakimiyyət kateqoriyaları arasında, həmçinin ayrıca hər bir kateqoriya dairəsində olan qarşılıqlı münasibət proseslərində İKT-nin istifadə dərəcəsinin qiymətləndirilməsi üçün təyin olunmuşdur. Həmin indikator sistemi ölkədə elektron dövlətə keçidin hazırlıq dərəcəsini qiymətləndirmək üçün də istifadə oluna bilər. Ona görə də bəzən onu idarəetmənin “şəffaflıq indikatoru” kimi də ifadə edirlər.

İC indeksi milli informasiya imkanlarını və informasiya kapitalını ölçür. İC indeksinin əsas məqsədi ölkələrə, digər ölkələrə nisbətən öz vəziyyətlərini qiymətləndirməkdə kömək etməkdir. Bu indeks müxtəlif ölkə və iqtisadiyyat sahələrində İKT-nin inkişafını analiz edərkən istifadə olunur. İndeksin tərkibində 23 indikator nəzərə

alınır ki, bunlar da kompyuter, informasiya, İnternet və sosial infrastruktur kimi dörd qrupa bölünürlər.

Dünyanın bir çox ölkələrində İC-ə hazırlığın monitorinqi, bir qayda olaraq, beynəlxalq proqramların, xüsusən, Ümumdünya Bankının “İnkişaf üçün informasiya” (*InfoDev*) proqramının dəstəyi ilə həyata keçirilir. Həmin layihələrdə müqayisəli nəticələrin alınmasını təmin edə bilən və beynəlxalq miqyasda tanınan metodikalardan istifadə olunur. Belə metodikalardan biri də Harvard Universitetinin Beynəlxalq İnkişaf Mərkəzinin təklif etdiyi “Şəbəkə dünyasına hazırlıq: İnkişaf edən ölkələr üçün Bələdçi” (*Readiness for the Networked World*) layihəsidir. Bu metodikaya əsasən, 19 indikator seçilir və qiymətləndirmək üçün informasiya infrastrukturu, İKT-dən istifadə etməklə təlim, şəbəkə iqtisadiyyatı, şəbəkə cəmiyyəti, dövlət informasiyalaşdırma siyasəti kimi beş blokda qruplaşdırılır. Hər bir indikator kateqoriyası üzrə hazırlığın dörd dərəcəsini təyin etmək üçün meyarlar formalaşdırılmışdır.

Harvard metodikasının ümumi yanaşmasını aşağıdakı kimi izah etmək olar:

- qiymətləndirmə sahələri seçilir – baza metodikasında onların sayı beşdir, lakin konkret ölkə üçün qiymətləndirmə sahələrini tənzimləmək imkanı vardır;
- hər bir seçilən sahə üçün qiymətləndirmə həyata keçiriləcək bir neçə parametr müəyyən olunur;
- hər bir parametr üçün hazırlığı qiymətləndirən kəmiyyət və keyfiyyət (1-dən 7-yə qədər) indikatorları seçilir;
- sonra hər bir parametr üçün ölkənin İC-ə hazırlıq səviyyəsini müəyyən etməyə imkan verən dördballıq şkala qurulur (məsələn, elektron biznesin inkişaf səviyyəsinə görə).

2000-ci ildə İC-nin inkişafı institutu (İCİİ, Moskva) Harvard metodikasını əsas götürərək, “Rusiyanın informasiya cəmiyyətinə hazırlığı” tədqiqatını aparmışdır. Bu tədqiqatda elektron inkişaf faktorları (İKT-ə çıxış, insan kapitalı, biznes mühiti və dövlət tənzimlənməsi) və İKT-nin istifadə sahələri (təhsil, elektron biznes, elektron dövlət və mədəniyyət) kimi iki qrupa bölünmüş 8 sahə (monitorinq obyekt) seçilmişdir. Göründüyü kimi, Harvard metodikası ilə müqayisədə burada insan kapitalı, biznes mühiti və İKT-nin mədəniyyətdə istifadəsi kimi yeni sahələr əlavə edilmişdir [5]. 2003-cü ildə İCİİ bu tədqiqatı davam etdirərək, yekunda analitik məruzə nəşr etdirmişdir [6]. Bu metodika bir sıra dəyişikliklərlə İCİİ tərəfindən “Elektron Moskva 2003-2007-ci illərdə” Proqramı çərçivəsində bir neçə analitik layihənin yerinə yetirilməsi üçün istifadə edilmişdir.

2004-cü ildə Ümumdünya Bankı tərəfindən “İnkişaf üçün biliklər-K4D” (*Knowledge for Development – K4D*) proqramı çərçivəsində biliklərə əsaslanan iqtisadiyyatın qiymətləndirilməsinə dair maraqlı yanaşma təklif edilmişdir [7]. Proqramın *KAM (The Knowledge Assessment Methodology)* metodikası bu və ya digər ölkənin biliklərə əsaslanan inkişaf modelinə keçilməsinə hazırlığı qiymətləndirir. Müxtəlif ölkələrin ayrı-ayrı göstəricilərini, həmçinin ölkə qruplarını xarakterizə edən orta göstəriciləri müqayisə etməyə imkan verən 76 göstərici təklif olunur. Müqayisəni ayrı-ayrı göstəricilər, həm də aşağıdakı əsas xarakteristikaları birləşdirən indikatorlar üzrə aparmaq olar:

- mövcud və yeni biliklərin effektiv istifadəsinə və sahibkarlığın inkişafına əsas verən institusional rejim;

- əhalinin savadlılıq dərəcəsi və onda biliklərin yaradılması, yayılması və istifadəsi vərdişlərinin olması;
- firmalar, tədqiqat mərkəzləri, universitetlər, məsləhətçi və digər təşkilatlardan ibarət milli innovasiya sistemi (bu sistem qlobal biliyi yerli ehtiyaclar üçün qəbul edir, uyğunlaşdırır və yeni bilik və ona əsaslanan yeni texnologiyalar yaradır);
- informasiyanın effektiv yayılması və yenidən emal edilməsinə şərait yaradan informasiya və kommunikasiya infrastrukturunu.

Telekommunikasiyanın İnkişafı üzrə Ümumdünya Konfransı-2006 (*WTDC-2006*) üçün hazırlanmış “Telekommunikasiya və İKT-nin inkişafı haqqında Ümumdünya hesabatı: sosial və iqtisadi inkişaf üçün İKT-nin ölçülməsi” adlı sənəddə İKT-nin təsirinin qiymətləndirilməsi və ölçülməsinin spesifik məsələlərinə baxılmışdır [8]. Hesabatda vurğulanmışdır ki, məqsədlərin müəyyənləşdirilməsi və siyasi qərarların qəbul edilməsi üçün İC-nin statusu və inkişafının analizi zamanı müqayisə üçün əhatəedici, operativ və yararlı verilənlərin olmaması əsas maneə olaraq qalır. Bu problemləri həll etmək BMT-nin bəzi agentlikləri və regional təşkilatları “İnkişaf üçün İKT-nin qiymətləndirilməsi üzrə Tərəfdaşlıq” qurumu yaratmışlar [9]. Bu çoxtərəfli təşəbbüs İC-ni qlobal miqyasda ölçmək üçün adekvat indikatorları toplamaq, inkişaf etdirmək və yaymağı qarşısına məqsəd qoymuşdur. Tərəfdaşlığın əsas nailiyyətlərindən biri İKT sahəsində baza indikatorlarının siyahısını müəyyənləşdirməkdir. Bu siyahı 2005-ci ildə qəbul olunaraq, BMT-nin Statistika Komissiyası tərəfindən təsdiqlənmiş və gələcəkdə təkmilləşdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Həmin siyahı infrastruktur, əhali, ev təsərrüfatlı və müəssisələrin İKT-ə çıxışı və istifadəsi üzrə indikatorları, həmçinin İKT sektorunda bəzi iqtisadi və ticari indikatorları əhatə edir.

Baxılan indikator sistemləri ilə yanaşı, müxtəlif beynəlxalq institutlar (YUNESKO, Avropa Birliyi, İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı və s.) tərəfindən təhsil, mədəniyyət, kommunikasiyalar sahəsində statistik tədqiqat proqramları çərçivəsində işlənən bir çox göstəricilər də mövcuddur. Bir qayda olaraq, həmin indikator sistemləri bu və ya digər layihənin konkret məqsədləri üçün işlənmişdir.

Məsələnin həll üsulları

Qeyd edilənlər əsas götürülərək, “Elektron elm” Proqramı layihəsi çərçivəsində elmi qurumların fəaliyyətində İKT-nin tətbiq vəziyyətinin ilkin monitorinqini aşağıdakı istiqamətləri əhatə edən üç qrup indikator üzrə aparılması planlaşdırılmışdır:

- kompyuter və şəbəkə infrastrukturuları;
- İnternet infrastrukturunu;
- elektron informasiya resursları və onlarla iş.

Birinci qrup təşkilatda kompyuterlərin, kompyuterdə işləmə bacarığı olan əməkdaşların sayı, təşkilatdaxili şəbəkələrin (lokal, korporativ, İntranet və s.) mövcudluğu və s., ikinci qrup İnternetə qoşulmuş kompyuterlərin sayı, İnternet göstəriciləri (qoşulma forması, sürət, provayder xidməti), İnternet istifadəçilərinin sayı, e-poçt ünvanı və veb-saytı olan əməkdaşların sayı, ayrı-ayrı təşkilatların e-poçt ünvanının və veb-saytının mövcudluğu və s., üçüncü qrup isə elmi araşdırma proseslərində İKT-dən istifadə vəziyyəti, e-kitabxanaların, e-jurnalların və digər elektron resursların mövcudluğu kimi göstəriciləri əhatə edir.

“Elektron elm” Proqramı çərçivəsində Azərbaycan Respublikasında, AMEA-nın institutları da daxil olmaqla, fəaliyyət göstərən 150 elmi təşkilatda İKT-nin tətbiq vəziyyətini araşdırmaq və mövcud vəziyyəti qiymətləndirmək məqsədi ilə monitoring aparılmışdır. Bunun üçün elmi qurumlarda İKT-nin tətbiq vəziyyətini xarakterizə və yuxarıda göstərilmiş üç qrupu əhatə edən xüsusi indikatorlar əsasında sorğu anketi hazırlanmış və həmin təşkilatlara göndərilmişdir.

Layihələndirilmiş monitoring informasiya sisteminin (MİS) blok-sxemi **Şəkil 1-də** verilmişdir [10]. MİS-də sorğu anketlərindən informasiyanın bazalara daxil olunması, redaktə edilməsi, axtarışı, arxivləşdirilməsi ilə yanaşı, statistik, dinamik hesabatlar hazırlamaq və proqnoz vermək kimi funksiyaların da yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Hesabatlar istənilən təşkilat və ya struktur üzrə verilə bilər.

Sistemin stasionar və ya AzScienceNet elm kompyuter şəbəkəsi mühitində istismarı nəzərdə tutulur. Birinci halda informasiya sistemə statik toplanmış sorğu anketlərindən bir işçi yerindən, ikinci halda isə şəbəkə mühiti ilə coğrafi paylanmış elmi qurumların işçi yerindən daxil edilir. Sorğunun nəticələri elmi fəaliyyətlə məşğul olan hər 100 əməkdaşa düşən kompyuterlərin, kompyuterdə işləmə bacarığı olan əməkdaşların, İnternet istifadəçilərinin, e-poçt ünvanı və veb-saytı olan əməkdaşların sayını, ayrı-ayrı təşkilatların e-poçt ünvanının və veb-saytının, e-kitabxanasının, e-jurnallarının, təşkilatdaxili şəbəkələrinin (lokal, korporativ, İtranet və s.) mövcudluğu, İnternetə qoşulmuş kompyuterlərin sayını, İnternet göstəricilərini, elmi araşdırma prosesində İKT-dən istifadə vəziyyətini, İKT sahəsində kadr potensialını və digər göstəriciləri müəyyən etməyə imkan yaradır.

01 iyul 2009-cu il tarixində təşkilatlardan daxil olmuş məlumatlar MİS-in verilənlər bazasına daxil edilərək emal olunmuş və lazımi təhlillər aparılmışdır.

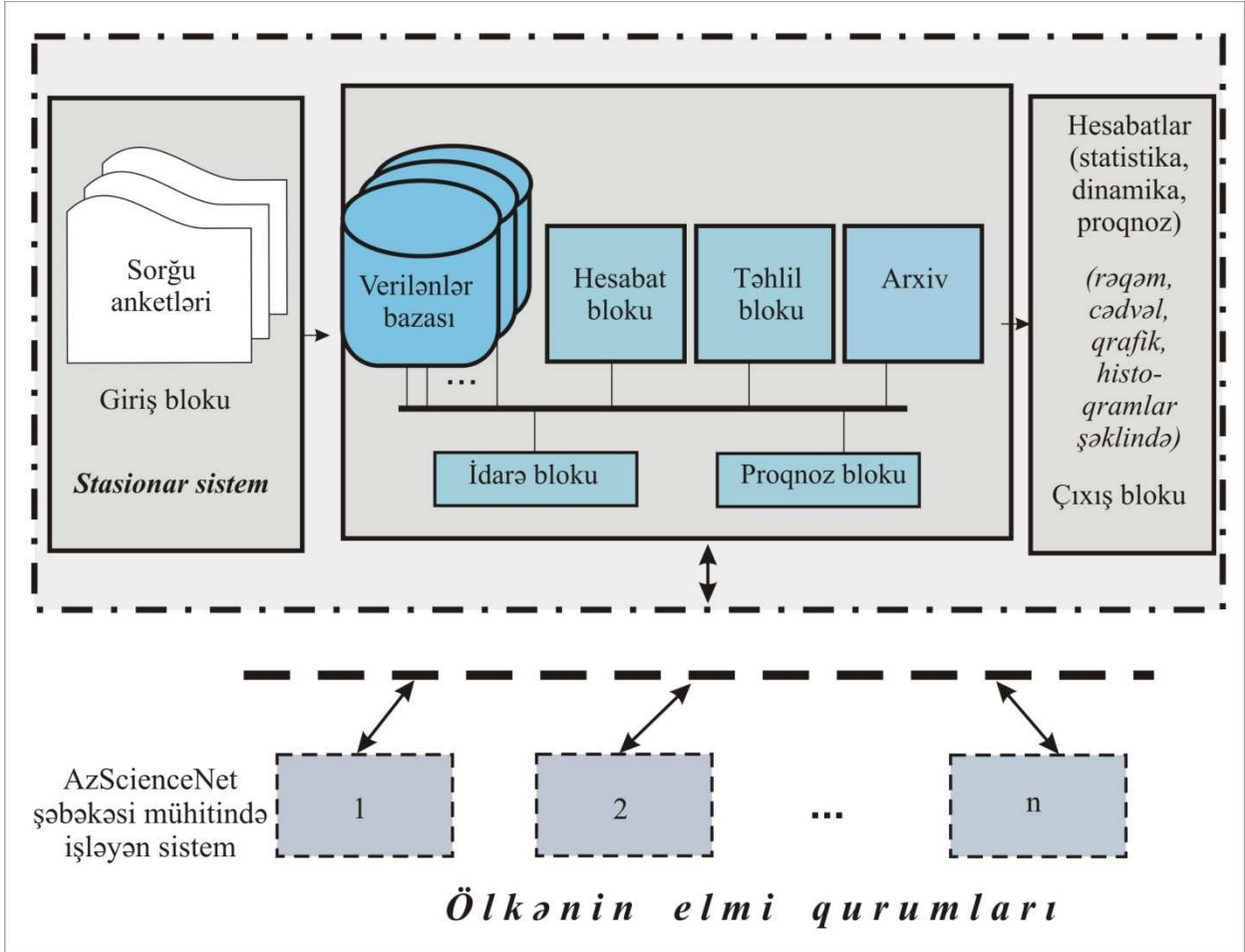
Respublikanın elmi qurumları AMEA, sahə elmi-tədqiqat institutları, ali təhsil müəssisələri kimi 3 qrupa bölünmüş, hesabatlar həmin qruplar və ümumi respublika üzrə aparılmışdır. Qeyd olunmuş qruplar daxilində təşkilatlar və hər 100 əməkdaş üzrə monitoringin nəticələri uyğun olaraq **Şəkil 2** və **Şəkil 3-də** verilmişdir.

Şəkillərdən aydın olur ki, ölkənin əsas elmi qurumu hesab olunan AMEA-nın təşkilatlarında rəsmi e-poçt ünvanının mövcudluğu-78%, rəsmi veb-saytın mövcudluğu-32%, elektron kitabxananın mövcudluğu-22%, veb-saytı olan jurnalların mövcudluğu-24%, on-layn rejimdə elmi araşdırmalar aparmaq üçün qurğuların olması-19%, informasiya sistemləri (İS) və resurslarının mövcudluğu -46%-dir, o cümlədən, həmin qurumlarda hər 100 əməkdaşa düşən: kompyuterlərin sayı-16, kompyuter avadanlıqlarının sayı-13, kompyuterdə işləmə bacarığı olanların sayı-43, İnternet istifadəçilərinin sayı-30, İnternetə qoşulmuş kompyuterlərin sayı-9, avtomatlaşdırılmış iş yerlərinin sayı-1, e-poçt ünvanının sayı-27, veb-saytın sayı-4-dür.

Nəticə

Aparılmış araşdırmalar göstərir ki, elmi fəaliyyətdə İKT-nin tətbiqinin monitoringi yalnız ondan istifadə göstəriciləri ilə məhdudlaşa bilməz. Onun inkişaf tempini əhəmiyyətli dərəcədə müəyyən edən amillər daimi müşahidə predmeti olmalı, inkişaf istiqamətləri kompleks xarakter daşımalı və bu inkişaf üçün uyğun şərait formalaşdırılmalıdır. İC-nin inkişafının əhəmiyyətli şərtlərindən biri də İKT-dən məhsuldar istifadə etmək biliyinə və bacarığına malik olan insan kapitalının inkişaf səviyyəsidir. Baxmayaraq ki, İKT-nin tətbiq səviyyəsinin əsasını iqtisadi amil həll edir, lakin onun səmərəli istifadəsi üçün vacib şərt insan kapitalının inkişafıdır.

Ümumiyyətlə, dünyada aparılan tədqiqatların nəticələri İKT-nin tətbiq səviyyəsi və ondan istifadə göstəricilərinin ölkənin və onun ayrı-ayrı qurumlarının iqtisadi inkişaf səviyyəsindən asılı olduğunu göstərir. Buradan da aydın nəticə çıxarmaq olar ki, yalnız iqtisadi inkişaf və əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəlməsinə yönələn uğurlu siyasətin reallaşması İKT-dən istifadə üçün əlverişli şərait yaradır.

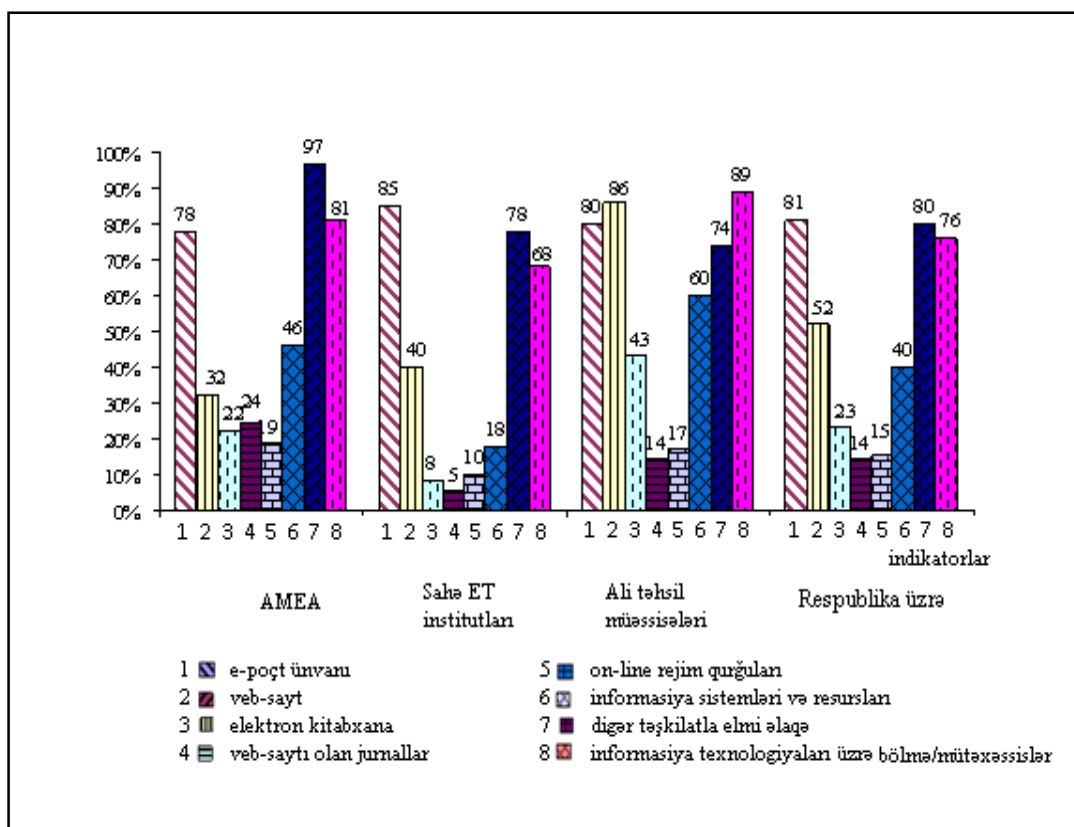


Şəkil 1. Monitoring sisteminin strukturu

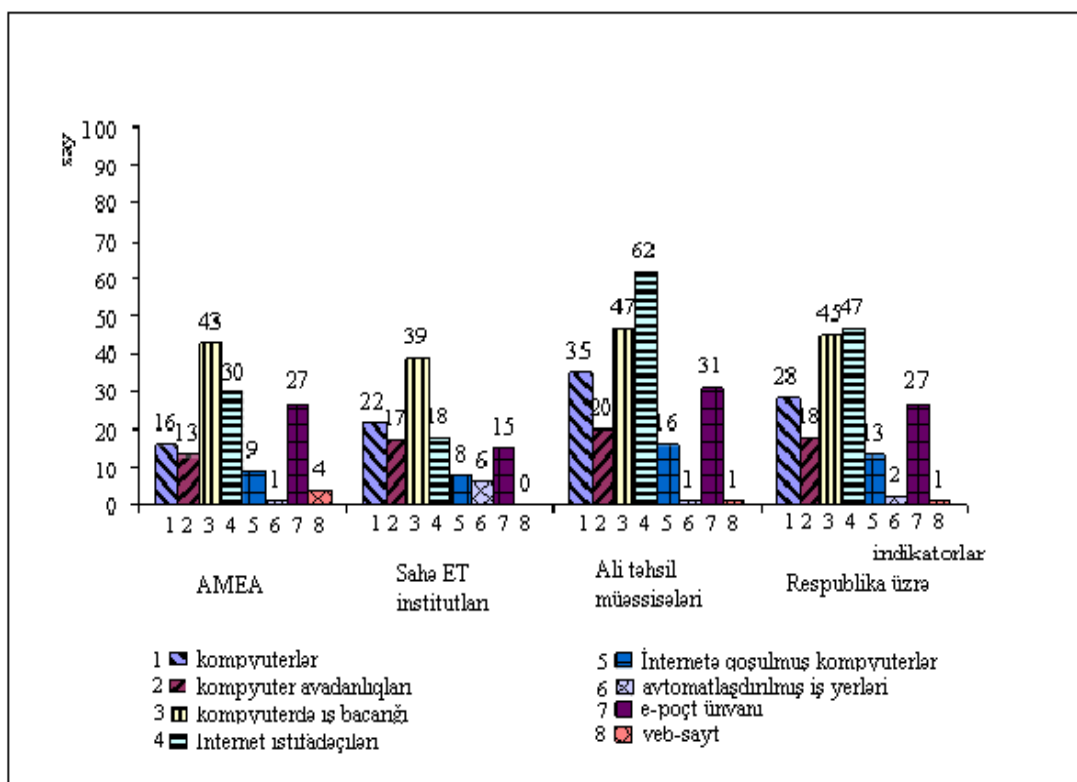
Aparılmış monitoringin çoxfaktorlu xüsusiyyəti elmi fəaliyyətin uğurlu inkişafı yolundakı maneələri, zəif sahələri aşkarlayır və İKT-nin effektiv istifadəsi üçün əlverişli şərait yaradılması üzrə adekvat tədbirlər sistemi formalaşdırmağa imkan verir. Bu istiqamətdə aşağıdakılar xüsusi ilə qeyd edilməlidir:

- səmərəli qərarlar qəbul etmək üçün şərait yaranır;
- elmi kollektivlərin məsul şəxslərinin diqqəti aşkara çıxarılmış rəqəmsal fərqlərin aradan qaldırılmasına yönəlir.

Monitoring üzrə aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, ölkənin elmi qurumlarının fəaliyyətində İKT-nin tətbiq səviyyəsi bir o qədər də yaxşı deyildir. Ona görə də “Elektron elm” Proqramının reallaşdırılması sürətləndirilməli və bu istiqamətdə ardıcıl işlər görülməlidir. Belə monitoringlər müntəzəm aparılmalı və mövcud statistik mexanizmlər təkmilləşdirilməlidir.



Şəkil 2. Elmi qurumlar üzrə monitorinqin nəticələri (%-lə)



Şəkil 3. Hər 100 əməkdaş üzrə monitorinqin nəticələri

Ədəbiyyat

1. Alguliyev R.M., Fataliyev T.Kh. About necessity of realization of the concept electronic-science// Proceeding of the Second International Conference “Problems of Cybernetics and Informatics”, vol.1, Baku, September 10-12, 2008, pp.75-77.
2. Əliquliyev R.M., Fətəliyev T.X. Elektron elmin formalaşdırılmasının bəzi məsələləri // Bakı Dövlət Universitetinin Xəbərləri, Fizika-riyaziyyat elmləri seriyası, 2008, №4, s.77-83.
3. Штрик А.А. Информационное общество и новая экономика // Совершенствование государственного управления на основе его реорганизации и информатизации. Мировой опыт. М.: Эко-Трендз, 2002, сс. 122-123.
4. Мониторинг информационного общества и обществ знаний: статистические данные / Институт статистики ЮНЕСКО, СПб.: 2004.
5. Готовность России к информационному обществу: оценка возможностей и потребностей широкомасштабного использования информационно-коммуникационных технологий / Под ред. Т.В. Ершовой. М.: Изд-во ИРИО, 2001.
6. Готовность России к информационному обществу: оценка ключевых направлений и факторов электронного развития: аналитический доклад / Под ред. С.Б. Шапошника, М.: Изд-во ИРИО, 2004.
7. Chen D. The Knowledge economy, the KAM methodology and World Bank Operations. <http://siteresources.worldbank.org>
8. World Telecommunication/ICT Development Report 2006: Measuring ICT for Social and Economic Development.<http://foss.org>
9. Partnership on Measuring ICT for Development: core ICT indicators. <http://new.unctad.org>
10. Алгулиев Р.М, Фаталиев Т.Х. Информационно-аналитическая система мониторинга применения ИКТ в научной деятельности //Труды XX Международной конференции «Применение новых технологий в образовании», г.Троицк, 26 –27 июня 2009 г., сс.65-66

УДК 001:004.7

Фаталиев Т.Х.

Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан

depart1@iit.ab.az

О мониторинге применения информационно-коммуникационных технологий в научной деятельности

В статье рассматриваются вопросы организации и реализации мониторинга состояния применения современных информационно-коммуникационных технологий в деятельности научных учреждений Азербайджанской Республики. Определены концептуальные основы мониторинга, проанализированы современные системы индикаторов, подготовлена специальная анкета опроса и описана структура разработанной системы мониторинга. Приведены результаты проведенного мониторинга.

***Ключевые слова:** информационное общество, э-наука, мониторинг, система индикаторов, информационная система мониторинга.*

Fataliyev T.Kh.

Institute of Information Technology ANAS, Baku, Azerbaijan

depart1@iit.ab.az

About monitoring of application of information-communication technologies in scientific activity.

The organization and realization issues of monitoring of application of modern information-communication technologies in activity of scientific organizations of the Republic of Azerbaijan are considered in the article. The conceptual bases of monitoring are defined, a special interrogation questionnaire is prepared by analysing modern indicator systems and the structure of the developed monitoring system is described. Finally, results of the monitoring are reported.

***Key words:** information society, e-science, monitoring, indicators system, monitoring information system*