



“E-kitabxanaların formalaşması problemləri”

respublika elmi-praktiki konfransının

ƏSƏRLƏRİ

Təşkilatçılar: AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu

Bakı Dövlət Universiteti

Azərbaycan Kitabxana İnformasiya Konsorsiumu

AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxanası

Bakı, 15 aprel 2016-cı il

PROQRAM KOMİTƏSİ

Sədr: Akademik Əliquliyev Rəsim

PROQRAM KOMİTƏSİNİN ÜZVLƏRİ

Abdullayev Səyyar
Abdullayeva Fərqanə
Ağayev Bəkə
Ağayev Firudin
Aliquliyev Rəsim
Cəbrayilova Zərifə
Ələkbərov Rəşid
Əliyev Ələvsət
Fətəliyev Təhməsim
Hacırahimova Məkrufə

İmamverdiyev Yədigar
İmanova Leyla
İsmayilova Nigar
Kazimov Tofiq
Qasimova Rəna
Qurbanov Azad
Məhmudov Rəsim
Məhmudova Rəsmiyyə
Məhmudova Şəfəqət
Mehdiyev Şakir

Məmmədova Məsumə
Musayev Vüqar
Nəbibəyova Gülnarə
Səidova Mədinə
Səmidov Anar
Suxostat Lyudmila
Şixəliyev Rəsim
Yusifov Fərhad
Yusifova Cəmilə

Elmi redaktorlar:

Səidova Mədinə
İsmayilova Nigar
Yusifov Fərhad

Texniki redaktorlar:

Adıgözəlova Nərimin
Muradova Kəmalə

SEKSIYALAR:

- Elektron kitabxanaların elmi-nəzəri problemləri
- Elektron kitabxanaların praktiki problemləri

M Ü N D Ə R İ C A T

SEKSIYA 1. Elektron kitabxanaların elmi-nəzəri problemləri	7
Gələcək nəsil elektron kitabxanaların formalaşması perspektivləri	8
Rasim Əliquliyev, Nigar İsmayılova	
Информационная наука: предмет и основные задачи	13
Рамиз Алыгулиев	
Assessing the user perceptions and preferences of electronic resources on academic library collection management	20
Mushvig Imamverdiyev	
Elektron kitabxanaların e-elm və e-təhsilin integrasiyasında rolu	23
Təhmasib Fətəliyev, Nərgiz Verdiyeva	
Авторское право в сфере электронных ресурсов и азербайджанских библиотек	26
Алекпер Рустамов	
Elektron kitabxanalarda informasiya təhlükəsizliyinin aktual problemləri	28
Yadigar İmamverdiyev	
Bibliometriya: vəzifələri, mövcud problemləri və perspektivləri	34
Nigar İsmayılova	
Elektron kitabxanaların hüquqi problemləri	37
Rasim Mahmudov	
Об одном подходе к мониторингу электронных библиотек	40
Рамиз Шыхалиев	
İnformasiya cəmiyyəti şəraitində elektron kitabxanaların innovasiya potensialı və kommersiyalaşma perspektivləri	42
Əlövsət Əliyev, Tərgül Əliyeva	
Integration to European Research and Education Networks and EaPConnect Project	46
Vugar Musayev, Maria Minaricova	
Elektron kitabxanalarda biometrik texnologiyaların tətbiqi imkanları	49
Şəfəqət Mahmudova	
Elektron kitabxanalar: Big Data imkanları və problemləri	53
Məkrufə Hacırahimova, Aybəniz Əliyeva	

Elektron kitabxana istifadəçilərinin informasiya mədəniyyətinin formalaşması problemləri	56
Nərmin Adıgözəlova	
Elektron kitabxanalarda verilənlərin sanitarizasiyası üsulları	61
Sabirə Allahverdiyeva	
Elektron kitabxana mühitində bulud texnologiyalarının tətbiqi	64
Rəşid Ələkbərov, Məmməd Həşimov, Oqtay Ələkbərov	
Bibliomaniya və biblioterapiyanın elektron kitabxanaların formalaşmasında həlli	67
Nərmin Adıgözəlova	
Elektron kitabxanalara dair terminologiyanın formalaşması problemləri	70
Əfruz Qurbanova	
Elektron kitabxana konsepsiyasının bəzi xüsusiyyətləri	74
Rəna Qasımova	
Texnoparkların informasiya təminatının elektron kitabxana texnologiyaları bazasında təkmilləşdirilməsi	77
Roza Şahverdiyeva, Vüsalə Abbasova	
Bibliometrik təhlil metodları	80
Aygün Hacıyeva	
Rəqəmsal kitabxanalarda elmi verilənlərin çıxarılması problemləri	82
Məkrufə Hacırahimova, Aybəniz Əliyeva	
Elektron kitabxanalar sahəsində kadr hazırlığı problemləri	85
Nigar İsmayılova	
Elektron kitabxanalarda informasiya təhlükəsizliyi problemləri	87
Nərmin Xasaylı	
SEKSİYA 2. Elektron kitabxanaların praktiki problemləri	
91	
Azərbaycanda kitabxanaçı kadrların fasiləsiz təhsilinin təşkilində milli kitabxananın rolu	92
Mələk Xanım Hacıyeva	
Научно-образовательные ресурсы открытого доступа: проблемы и решения (на примере Бакинской Высшей Школы Нефти)	95
Татьяна Зайцева	
AzScienceNet elm kompüter şəbəkəsində elektron kitabxana xidməti	99
Rəşid Ələkbərov, Tural Mustafayev, Məmmədrəsul Yaqubov	

Elektron kitabxanaların formalaşmasında beynəlxalq təcrübə və standartlar	102
Elçin Məmmədov	
Elektron arxiv sistemləri və inkişaf perspektivləri	107
İltifat İbrahimov	
Ali təhsil müəssisələrinin rəqəmsal kitabxana mühitində iri miqyaslı verilənlərə çıxışı və istifadəlilik məsələləri	111
Vəfa Məmmədova	
Müasir elektron biblioqrafik verilənlər bazasının yaradılması, strukturu və istifadəsi məsələləri ..	117
Xəyalə Hacıyeva	
AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxanası gələcəyin elektron kitabxanası kimi	120
Günəl Əhədova	
Elektron kitabxana texnologiyaları problemləri	124
Afət Məmmədova	
Перспективы внедрения вики-технологий в современные библиотеки	127
Ирада Алекперова	
Elektron kitabxana sistemində toplanan loq-verilənlərin analizi	131
Fərhad Yusifov	
Elektron kitabxanalarda bulud texnologiyalarının tətbiqi problemləri, tələbləri, əsas kriteriyaları	134
Fərqanə Abdullayeva	
Elektron kitabxana sistemlərində mətnlərin avtomatik təsnifatı üçün metod	138
Nigar İsmayılova, Sevinc Mərdanova, Nərgiz İsmayılova	
Biblioqrafiyanın tərtibatında transliterasiyanın rolu	140
Səbinə Məmmədzadə	
Avtomatlaşdırma kitabxana işinin effektivliyinin yüksəldilməsi vasitəsi kimi	143
Bikəs Ağayev, Tərlan Əliyev	
Multimedia qalereyası elektron kitabxanaların tərkib hissəsi kimi	147
Kəmalə Həşimova	
Elektron kitabxanalarda tətbiq olunan müasir texnologiyalar	149
Mədinə Səidova, Firudin Əsgərov	
Məhdud imkanlı istifadəçilər üçün intellektual elektron kitabxana xidmətləri	151
Nərgiz İsmayılova, Sevrar Qurbanova	

Avtomatlaşdırılmış Kitabxana İnformasiya Sistemləri	154
Gilas Məmmədova	
Sosial şəbəkə texnologiyalarından istifadə etməklə elektron kitabxanalarda xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi məsələləri	158
Sevinc Mərdanova, Sevər Qurbanova	
Onlayn kitabxana şəbəkələrinin vahid elektron kitabxana platformasında reallaşdırılması məsələləri	161
Elçin Məmmədov	
Milli elektron kitabxanalarda transliterasiya problemləri	164
Səbinə Məmmədzadə	
Elektron kitabxanaların səmərəli idarə olunması və təhlükəsizliyi məsələləri	167
Minarə Qəhrəmanova	
Abstracts	170

SEKSIYA 1

Elektron kitabxanaların elmi-nəzəri problemləri

Gələcək Nəsil Elektron Kitabxanaların Formalaşması Perspektivləri

Rasim Əliquliyev¹, Nigar İsmaylova²

^{1,2}Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹rasim@science.az, ²nigar@iit.ab.az

Xülasə — Məqalədə gələcək nəsil elektron kitabxanaların formalaşması perspektivləri araşdırılmışdır, müasir İKT texnologiyalarının, verilənlərin analizi üsullarının, süni intellektin e-kitabxanalarda tətbiq olunması nəticəsində e-kitabxanaların xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi, istifadəçilərin kitabxanalardan istifadəsi prosesinin daha əlverişli vəziyyətə çevrilməsi imkanları araşdırılmışdır.

Açar sözlər — *intellektual e-kitabxanalar, verilənlərin analizi, mobil e-kitabxanalar, bibliometriya*

I. GİRİŞ

Elektron kitabxanalar rəqəmsal kolleksiyaları seçmək, strukturlaşdırmaq, interpretasiya üçün intellektual baxış təklif etmək, paylaşmaq, tamlığını qoruyub saxlamaq və vaxt ötdükcə sabitliyini təmin etmək bacarığına malik, bu resursları verilmiş oxucu kütləsi üçün oxunaqlı və iqtisadi cəhətdən əlverişli edən ixtisaslaşmış kadrlar da daxil olmaqla cəmiyyəti istənilən tip informasiya ilə təmin edən mexanizmdir [1]. Elektron kitabxanaların bu tərifinin əsas məğzi onları dinamik, daim inkişaf edən proses kimi təsvir etməkdir. E-kitabxana media müxtəlifliyinə və zəngin kontentə malik informasiya mənbəyi, müasir texnologiyalarla dəstəklənən rəqəmsal informasiya sistemidir, istifadəçilər üçün informasiya təminatını həyata keçirən xidmət mexanizmidir. E-kitabxanaların vacibliyi yalnız ənənəvi kitabxana xidmətlərini, media və metodları inkişaf etdirməklə bitmir, e-kitabxanalar öz zəngin resurslarından və şəbəkə texnologiyalarından istifadə etməklə e-kitabxanaların funksiyalarının artırılması, təhsil, yaşam və elmi araşdırmalar üçün yeni ideya və xidmətlər təklif edir [2].

Müasir e-kitabxanaların formalaşmasının 3 mərhələsini aşağıdakı şəkildə fərqləndirmək olar. Birinci mərhələdə onlayn biblioqrafik yazılar formalaşdı, onun əsas məhsulları MARC formatı və digər milli və beynəlxalq kataloqlaşdırma xidmətləridir. İkinci nəsil e-kitabxanalar internetin yaranması, Telnet, Gopher protokolları, mosaic və digər müasir veb-brauzerlər vasitəsilə onlayn kataloqların əlverişliliyi ilə xarakterizə olunur. Bu mərhələdə həmçinin resursların rəqəmsallaşdırılması prosesi də həyata keçirilirdi. Üçüncü nəsil e-kitabxanalar rəqəmsal kolleksiyaları, onlayn xidmətləri genişləndirməkdə davam edir, artıq istifadəçilərin tələbləri və maraqları nəzərə alınır. Həmçinin üçüncü nəsil e-kitabxanalarda kitabxanaçılardan daha dərin bilik və bacarıqlar tələb olunur, kitabxanaçıların geniş təsnifatı formalaşır: metaverilənlər kitabxanaçıları, sistem kitabxanaçıları, rəqəmsal kitabxana koordinatorları, biblioqraflar, xidmətçi və məsləhətçi kitabxanaçıları, kitabxana administratorları, və s.

Müasir İKT texnologiyalarının sürətlə inkişaf etməsi, kompüter elmlərinin kitabxana və informasiya elminə dərinlən nüfuz etməsi nəticəsində yeni nəsil e-kitabxanaların formalaşması prosesi davam edir. Bu məqalədə gələcək nəsil e-kitabxanaların xüsusiyyətləri və üstünlükləri barədə geniş məlumat verilmişdir.

II. E-KİTABXANALAR VƏ VEB-TEKNOLOGİYALAR

Veb texnologiyaların (Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0) e-kitabxanalarda tətbiq olunması kitabxanaçılar və istifadəçilər üçün bir çox imkanlar yaradır [3]:

- İstifadəçilər üçün zəngin interfeysin təklif olunması. E-kitabxana istifadəçiləri müxtəlif psixoloji vəziyyətə, bilik və bacarıqlara malik şəxslərdir, buna görə də hər bir istifadəçiyə uyğun effektiv və interaktiv interfeys təmin edilməlidir. Veb-texnologiyaların tətbiq olunması ilə istifadəçi interfeyslərinin təkmilləşdirilməsi onların istifadəliliyini xeyli artırır;
- Bloqlar və viki-texnologiyalar istifadəçilərə öz idealarını, biliklərini paylaşmağa imkan verən sistemdir, viki-texnologiyalar biliyin yaradılması, bloq isə xəbərlərin nümayişi üsuludur. Viki-texnologiyalar və bloqlar e-kitabxanalarda kollektiv işlərin yaradılması, köhnə .pdf və .doc formatlı faylların yenilənməsi, bütün maraqlı tərəflərin (lektor, tələbələr, və s.) iştirakı ilə kurs və ya tədris korpusunun, dinamik öyrədici platformanın, rəqəmsal portfolionun yaradılması kimi işlərin təşkilində çox faydalıdır;
- RSS (really simple syndication) müvafiq saytlara daxil olmadan istifadəçilərə yeniliklər və aktual xəbərlər haqqında informasiya almağa imkan verir;
- Multimedia faylları. Veb texnologiyalar multimedia fayllarının əlverişliliyi və paylanması üçün ən yaxşı platforma olub, audio-vizual materialın müxtəlif yollarla nümayişini təmin edir;
- Sosial şəbəkələr. Elektron kitabxana-informasiya sistemi və sosial şəbəkə texnologiyaları nəinki informasiya resurslarının, həmçinin insan resurslarının birgə fəaliyyətinin daha etibarlı və keyfiyyətli iş prinsipini təqdim edirlər. Bu struktura həm xidmətləri təşkil edən mütəxəssis, həm də həmin xidmətlərdən istifadə edən tələbatçı qruplarını daxil etmək olar. Sosial şəbəkə və elektron kitabxana texnologiyaları özlüyündə onların baza prinsipləri olan sosial-texniki,

elmi-texniki və s. elementlərlə qarşılıqlı inteqrasiya halında formalaşırlar, bu prinsip və yanaşmalar da müasir elektron kitabxanaların yaranması mexanizmlərinin metodologiyasını müəyyən edir. E-kitabxanaların sosial şəbəkə infrastrukturundan istifadə etməsi istifadəçinin müdaxiləsi ilə elektron kitabxananın fondunun, istifadəçi kateqoriyalarının, profilinin və s. vacib elementlərinin formalaşmasını həyata keçirir. Akademik profilli e-kitabxananın fondu artıq mütəxəssis istifadəçilər tərəfindən toplanılır, digər texniki prosedurların aparılmasından sonra informasiya etibarlı mənbə kimi təqdim edilir;

- Əlfəcin (bookmarking) və taqetmə (tagging) texnologiyaları vasitəsilə e-kitabxanaların istifadəçiləri digər istifadəçilərə müxtəlif resursları (foto, video, audio, və s.) asanlıqla ötürə bilər, budaqlanmış axtarışı təmin edə bilərlər.

III. E-KİTABXANALARDA BULUD TEKNOLOGİYALARI VƏ VERİLƏNLƏR ELMİNİN TƏTBİQ OLUNMASI

Hal-hazırda bulud texnologiyaları verilənlərin saxlanması və emalı üçün çox geniş istifadə olunur, elektron kitabxanalarda bulud texnologiyalarının tətbiq olunması və istifadəçi buludlarının yaradılması nəticəsində bu buludlarda kitabxanalarda resursların istifadəsi barədə informasiya toplanır, bu informasiyaların analiz olunması və emalı çoxlu imkanlar yaradır [4].

Buludlarda toplanan informasiya əsasında kitabxanalarda resursların istifadə olunmasının, onlara olunan müraciətlərin analiz olunması kitablar arasında sosial şəbəkələrin aşkarlanmasına gətirib çıxarır. Resursların istifadəçilərinin müxtəlif ünsürlərə görə - yaş, gender, yaşayış yeri, ixtisası və s. analiz olunması vasitəsilə resursları təsnif etmək, klasterləşdirmək, onlar arasındakı münasibətlərin çəkirlərini hesablamaq mümkündür. Bu cür analiz nəticəsində alınan informasiya bir sıra sahələrdə, məsələn, kitabxananın işinin idarə olunmasında, reklam siyasətinin aparılmasında, informasiya mühəribələrində qərarların qəbul olunmasına xidmət edir.

Fiziki kitab mağazasını təsəvvür edək, əgər müştəri heç nə almırsa, onda mağaza menecerləri böyük ehtimalla müştərinin hansı kitablarla maraqlandığı, hansı bölmələrə daxil olduğu və s. haqda heç bir informasiyaya sahib olmur. Əgər müştəri nəşə alırsa, onda menecerlər nəyin satıldığı barədə (üzvlük kartı – membership card olduğu halda isə nisbətən geniş) informasiya əldə edir. E-kitabxananın ziyarət olunması isə məlumatların toplanması baxımından tamamilə fərqlidir. Bu zaman müştəri nə alıb-almamasından asılı olmayaraq özündən sonra böyük həcmdə informasiya saxlayır. Loq-faylların analizi nəticəsində e-kitabxanaya ziyarətçinin etdiyi hər hərəkət məlum olur, nəyin üstünə tıklanıb, səhifədə nə qədər qalıb, səbəbə nə atıb və oradan nə silib və s. Ziyarətçi alış həyata keçirdikdə istifadəçinin buludunda aşağıdakı şəkildə informasiya toplanır: oxucu harada yaşayır, sayta haradan gəlib, hansı təklifləri qəbul edir, bundan əvvəl neçə dəfə alış-veriş edib, maraq dairəsi nədir və s. Əgər oxucu heç nə almırsa, yenə də buludda buna bənzər informasiya toplanır. Nəticədə, e-kitabxana öz ziyarətçiləri haqda informasiya toplanması baxımından geniş

spektrli üstünlüklərə malikdir və bu halda müştərinin privatalığı prinsipləri pozulmur (belə ki, əksər saytlar ziyarətçinin kim olduğunu belə bilmir, sadəcə cookie faylının identifikatoru qeyd olunur).

Kitabxana istifadəçilərinin və resursların arasındakı münasibətlərin müxtəlif göstəricilər əsasında analiz olunması nəticəsində elektron kitabxanadakı ən yararlı resursları, ən aktiv istifadəçiləri təyin etmək olar. Bu zaman əldə olunan informasiya kitabxananın yararsız resurslarının və passiv istifadəçilərin təyin olunması kitabxana işinin təşkili baxımından çox vacibdir.

Eyni prinsip əsasında istifadəçilərin aktivlik dərəcəsini də təyin etməklə passiv istifadəçilərin maraq dairəsini, həyat tərzini müəyyənləşdirərək onların aktivlik dərəcəsini artırmaq üçün konkret addımlar atmaq olar. Həmçinin resursların istifadəçilərinin ixtisasına, iş yerinə və ya resursların birgə istifadə olunduğu digər resurslara görə onları aid olduqları istiqamətlər üzrə və ya tiplərinə görə klasterləşdirmək, onlar arasında münasibəti təyin etmək mümkündür [5].

Bulud texnologiyaları verilənlərin mühafizəsi üçün real təhlükə yaradır, çünki konfidensial informasiya istifadə izni olmayan şəxslər üçün açıq ola bilər. Bu məqsədlə verilənlərin təmizlənməsi – sanitarizasiyası (data sanitization) üsullarından istifadə olunur. Verilənlərin təmizlənməsi üsulları konfidensial informasiyanın daha geniş auditoriyaya aşkarlanmasının aradan qaldırılması, yəni üçüncü şəxslərin istifadəsi üçün kifayət olan informasiyanın saxlanması və digər məlumatların pozulması/gizlədilməsi üçün tətbiq olunur. E-kitabxana mühitində istifadəçilərin fərdi məlumatlarının qorunması, o cümlədən kontentin onlayn mühitdə əlverişliliyini nəzərə alaraq müxtəlif yaş qrupları (0+, 6+, 12+, 18+, və s.), dini baxışlar, lokal xüsusiyyətlər baxımından təmizlənməsi günümüzün tələblərindəndir [6].

Klasterizasiya, təsnifat, qruplaşdırma, vizuallaşdırma kimi verilənlərin analizi (data mining) texnologiyaları e-kitabxanalarda böyük həcmli verilənlərdən gizli, lazımi informasiyanın çıxarılması üçün tətbiq olunur [7]. Data mining e-kitabxana mühitində informasiyanın təşkili, avtomatik informasiya emalının optimallaşdırılması, informasiya xidmətlərinin keyfiyyətinin artırılmasında geniş tətbiqə və e-kitabxanaların avtomatlaşdırılması və intellektual idarəetmə prosesində sehirli təsirə malikdir.

Eyni zamanda data mining texnologiyalarından istifadə etməklə istifadəçilərin profili və axtarış məlumatlarına əsasən oxşar istifadəçilərin klasterizasiyası və müvafiq xidmətlərin təsnifatı üçün tətbiq olunur. Belə ki, eyni klasterin istifadəçilərinin onlara uyğun xidmətləri qəbul etmə ehtimalı daha yüksəkdir [8-9].

Milyonlarla rəqəmsal kitabları özündə saxlayan böyük həcmli elektron kitabxanalar cəmiyyət üçün böyük verilənlər (big data) kimi istifadə oluna bilər [10]. E-kitabxanalar çoxlu sayda onlayn resurslar və xidmətlər təklif etdiyinə görə kitabxanaçılar rəqəmsal mədəni irsin, metaverilənlərin hazırlanması və təkmilləşdirilməsi, vizuallaşdırma texnologiyaları, daşına bilən və daşınmaz mədəni irsi artefaktların 3D modelləri, daha geniş e-kitabxanalar şəbəkəsində axtarışı və saxlanması üçün yeni metodlardan, daha dəqiq desək, verilənlər elminin (data science) tətbiqi nəticəsində analitik proqram təminatlarından istifadə etməlidirlər. Verilənlər elminin tətbiqi ilə “nə baş verib?” və

"nə üçün baş verib?" suallarına cavab tapmaqla yanaşı daha dəqiq, anlaşıqlı, dərin məzmunlu biliklər aşkarlana bilər, həmçinin verilənlərin analizi imkanlarından istifadə etməklə e-kitabxanalar şəbəkəsində mövcud olan resurslardan lazım olan informasiyanın çıxarılması və analizi nəticəsində avtomatik olaraq ixtiyari istiqamətdə, səpkidə və məzmununda yeni informasiya resursu formalaşdırmaq olar, yəni Data Science elminin imkanlarından istifadə edən yeni nəsil e-kitabxanalar mövcud resursları oxuculara təqdim etməklə yanaşı yeni resurs yaratmaq imkanına da malik olacaq.

IV. E-KİTABXANALARDA İNFORMASIYA TƏHLÜKƏSİZLİYİ

Kitabxanalarda informasiya təhlükəsizliyinin zəif olması hücumlar və ya digər uğursuzluqlar nəticəsində fərdi məlumatların aşkarlanmasına, bazadakı informasiyanın itirilməsinə, və s. səbəb ola bilər. Bunlar da öz növbəsində müəlliflərdə, kontent provayderlərdə inamsızlıq yarada, e-kitabxana sahiblərinə çətinliklər, hətta iqtisadi zərər vura bilər [11].

E-kitabxana ilə əlaqədar fəaliyyət göstərən şəxslər müxtəlif olduqlarına görə müxtəlif təhlükəsizlik tələbləri mövcuddur. Kontent provayder əqli mülkiyyətlərin qorunmasına, kontentin istifadəsi şərtlərinin ödənməsinə, istifadəçi də öz növbəsində e-kitabxanada toplanan informasiyanın təhlükəsizliyinə əmin olmalıdır.

E-kitabxanalar bütün qeydiyyatdan keçmiş istifadəçilər üçün vebdə, kompüter şəbəkələrində açıq olduğu üçün tez-tez xakerlər, kiber-xuliqanlar tərəfindən hücumlara məruz qalır. Bu baxımdan biometrik texnologiyaların istifadə olunması daha məqsəduyğun olar. Biometrik texnologiyalar vasitəsilə elektron qeydiyyatın fiziki qeydiyyatla əvəz olunması və e-kitabxanalarda biometrik texnologiyaların (barmaq izi, ovuc/əl, səs, üz, imzanın tanınması, gözün torlu qışasının skan olunması, və s.) tətbiq olunması verilənlərin daha mükəmməl mühafizəsinə xidmət edir [12].

V. İNTELLEKTUAL E-KİTABXANALAR

Elektron kitabxanaların meydana gəlməsi nəticəsində məhdud imkanlı şəxslərin maariflənməsi, onların normal cəmiyyətə inteqrasiyası və bu cəmiyyətdə özünə məxsus yer tapması üçün geniş imkan yarandı. Hal-hazırda dünyada görmə məhdudiyyətli şəxslərin e-kitabxanalardan istifadəsini təmin etmək üçün müxtəlif texnologiyalar – ekran oxuma proqramları, audio-kitablar, rəqəmsal və fiziki kitabları, informasiya resurslarını brayl əlifbasına çevirən texnologiyalar yaradılmışdır [13]. Görmə məhdudiyyətli şəxslərin e-kitabxanalardan istifadəsini təmin etmək üçün mətnin nitqə çevrilməsi texnologiyalarından da istifadə olunur. Eyni zamanda istifadəçi ilə e-kitabxana arasında dialoqu təmin etmək üçün nitqin mətnə sintezi, mətnin anlanması, işarə dilinin anlanması, mətnin işarə dilinə çevrilməsi üsulları işlənib hazırlanmalıdır, həmçinin e-kitabxanalarda smart monitorların tətbiq olunması həm eşitmə, həm də görmə qüsurlu istifadəçilər üçün çox əhəmiyyətlidir. Smart monitorlar vasitəsilə jestlərin və işarə dilinin anlanılması uzaq məsafədən vərəqləmə, lazım olan məlumatı seçmə və digər jestlərin yerinə yetirilməsini, həmçinin ekran qarşısında yayınmaya nəzarət etməklə resurslara qənaət edilməsini təmin edəcək.

Mətnin anlanması və vizuallaşdırılması bir qrup məhdud imkanlı istifadəçilərin elektron kitabxanadan istifadəsi üçün əsas məsələlərdən biridir. Autizm xəstələrinin, əqli zəif insanların e-kitabxanalardan istifadəsini təmin etmək üçün mətnlərin illüstrasiya, animasiya, 3D, 4D, 5D, 6D və s. formatlarından istifadə edilə bilər. Bu tip formatlar istifadəçidə maraq oyadır və öyrənməni əyləncəli hala çevrilir, bu üsulla istifadəçi mətni anlayır və lazım olan məlumatı qavrayır.

VI. MOBİL VƏ MULTİLİNGUAL E-KİTABXANALAR

Əksər kitabxanalar öz istifadəçilərinə daha geniş istifadə imkanını təklif etmək üçün öz veb-saytlarının mobil versiyalarını yaradırlar. Kitabxana xidmətləri və kolleksiyaları haqda informasiya, kitabxana kataloqlarında axtarış imkanı, portativ nümayiş, mövzu bələdçiləri, e-jurnallar, yəni kiçik ekran üçün bütün formatlarda informasiya təklif edir. Müxtəlif e-kitabxana sistemləri istifadəçilər üçün mobil veb-saytlar təklif edir, məsələn, OPLINMobile, AirPac, və s. [14-15]. Overdrive rəqəmsal media xidməti audiokitab kolleksiyaları, e-kitablar, video və musiqi faylları təklif etmək üçün 7500 kitabxana ilə əməkdaşlıq edir, həmçinin MobiPocket və AdobeReader proqramları da portativ cihazlarda yüklənə bilər. E-kitabxanalar tərəfindən göndərilən qısa mesajlar vasitəsilə istifadəçilərə xəbərlər, anonslar, vacib məlumatlar verilir və ya sorğular cavablandırılır. Həmçinin kitabxana əməkdaşlarının kitabxanadan kənarda olarkən öz öhdəliklərini yerinə yetirə bilməsi üçün də müxtəlif mobil texnologiyalar hazırlanmışdır [16]. Mobil veb-texnologiyalar inkişaf etdikcə e-kitabxanalar oxucularla kitabxanaçı arasında video-konfrans yaratmağa, veb-brauzerlər olmadan e-kitab və audio kitablar vasitəsilə e-kitabxanaların kontentlərindən istifadə etmək kimi müxtəlif xidmətlərlə öz keyfiyyətini yüksəldirlər.

Müasir kitabxanalarda özünəxidmətin və resursların təhlükəsizliyinin təmin olunması məqsədilə RFID texnologiyalarından istifadə edirlər, bundan əlavə RFID tag simsiz qoşulma vasitəsilə kitabxanaya material haqqında informasiyanı əl cihazına ötürməyə imkan verir. Smart monitorlar istifadəçinin oxuduğu kitablar əsasında ona digər materiallar təklif edə bilər, kitabxanada olacaq hadisələr haqqında xatırlatma, kitablar haqqında qısa informasiya (rəy, şəkil, və s.) verə bilər. Yalnız RFID tag deyil, digər "ağıllı" alətlər də "əşyaların interneti"nin tətbiqi ilə kitabxana xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə xidmət edir.

Bu gün kitabxana obyektlərinin onlayn təqdim olunması e-kitabxanalar qarşısında fərdi perspektivlər yaradır: obyekt və kontent yaradılmaq və toplanılmaqla yanaşı, həm də mükəmməl idarə olunmalı, saxlanmalı, istifadəçilər üçün daha əlverişli şəkildə çevrilməlidir. İlk investisiyanı artırmaq məqsədilə e-kitabxanalarda rəqəmsal kurasianın tətbiq olunması bu perspektivlərin mükəmməl şəkildə planlaşdırılması, rəqəmsal informasiyanın bütün yaşama dövrü ərzində aktiv idarəedilməsi və qiymətləndirilməsini təmin edir.

İnternetin inkişafı ilə qloballaşan dünyada e-kitabxanalar təkcə sərhədləri aşmır, həm də dil baryerini müəyyən dərəcədə aradan qaldırmağa müvəffəq oldu. Multilingual (çoxdilli) e-kitabxanalar iki və ya daha artıq dildə kontent təklif edən və ya bir dilli kontentdə multilingual axtarışı təmin edən e-kitabxanalardır [17].

Müxtəlif ölkələrdən, regionlardan və mədəniyyətlərdən kolleksiyaların toplanması informasiya və ideyaların daha

geniş müstəvidə aşkarlanmasına, global miqyasda informasiya əldə olunmasına, mədəni irsin qorunmasına, daha mükəmməl iqtisadiyyatın qurulmasına imkan verir [18].

Multilingual e-kitabxanaların qurulması üçün müxtəlif sahələrin (kompüter elmləri, kitabxanaçılıq, təbii dilin emalı, incəsənət və s.) mütəxəssisləri birgə çalışmalıdır. E-kitabxanalarda linqvistik elminin geniş tətbiq olunması ilə kontentin bir dildən digərinə avtomatik çevrilməsi nəticəsində multilingual informasiyanın təqdim olunması xalqlar arasında müxtəlif əməkdaşlıqların yaranmasına, fərqli mədəniyyətlərin və mentalitetlərin interpretasiyasına səbəb olur.

VII. KİTABXANAVƏ İNFORMASIYA ELMİ

Müasir e-kitabxanalarda informasiya resurslarının qiymətləndirilməsi və kitabxana xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi məqsədilə informasiya elminin bir istiqaməti olan bibliometriyadan çox geniş istifadə olunur. Bibliometriya – bibliografiyaya riyazi və statistik üsulların tətbiqi nəticəsində yaranan bir elmdir, kitabların, məqalələrin və digər nəşrlərin statistik analizi olub, tədqiqatçının, məqalələr toplusunun, tədqiqat istiqamətinin və ya institutun fəaliyyətini ölçən elmi istiqamətdir [19]. Bibliometriyanın üç əsas tətbiq sahəsi mövcuddur:

- Elmi informasiyanın əldə edilməsi – bibliometriya verilmiş istiqamət üzrə “qaynar” mövzuların müəyyən etməklə yanaşı bu informasiyanın əldə edilməsini də xeyli asanlaşdırır;
- Elmin struktur və dinamikasının öyrənilməsi – bibliometrik üsullar vasitəsilə elmin strukturunun xəritələndirilməsi və vizuallaşdırılması yeni trendlərin, tədqiqat sahələrinin və “qaynar” mövzuların aşkarlanmasına və elmin dinamikasının öyrənilməsinə xidmət edir;
- Tədqiqatın qiymətləndirilməsi və maliyyələndirilməsi – müasir tədqiqatçılar tərəfindən tədqiqatın nəticələrinin və yerinə yetirilmə səviyyəsinin ölçülməsi üçün üsullar yaradılır, tədqiqatın qiymətləndirilməsi üçün müqayisəli araşdırmalar aparılır.

Bibliometriyanın tətbiqi üç mərhələdə aparılır:

- Kəmiyyət analizi – verilənlər analiz olunur və vacib informasiya əldə olunur;
- Ölçmə - “Nəyi ölçə bilərik?”, “Nəyi ölçməliyik?” kimi suallar cavablandırılır, verilmiş məqsəd üçün ən uyğun ölçülər müəyyən olunur;
- Nümayiş və interpretasiya – bu mərhələdə diaqramlar və xəritələr hazırlanır, müşahidələrin interpretasiyası həyata keçirilir; bibliometrik indikatorların digər üsulların nəticələri ilə əlaqələndirilməsi.

2010-cu ildə yaranmış altmetriya (altmetrics – alternative metrics [20]) termini isə bibliometrik üsullara alternativ olaraq sosial şəbəkədə biliyin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunur. Altmetriya məqalələr üçün təyin olunmasına baxmayaraq jurnallar, müəlliflər, kitablar, verilənlər bazaları,

repozitorilər, prezentasiyalar üçün tətbiq oluna bilər. Altmetriya yalnız istinadların sayına görə deyil, məqalələr üçün hesablanmış baxışlar, yükləmələrin sayı, qeyd olunmuş şərhlərə əsasən qiymətləndirməni yerinə yetirir.

Altmetriya istinadlar və ya vebometriya deyil, onlardan fərqli olaraq daha cəld, strukturlaşmış və istifadəyə açıqdır. Altmetriya özündə tvitlər, bloq müzakirələri, əlfəcinlər (məsələn, mendeley.com), elmi-tədqiqat şəbəkəsi, istinadlar və başqa sosial media (məsələn, friendfeed.com/altmetrics və ya linkedin.com/groups/altmetrics-3917723) imkanlarını birləşdirərək daha geniş imkanlar təqdim edir, sosial media əsasında tədqiqatın analizinin aparılması məqsədilə yeni üsullar təklif və tədqiq edir. Nəticədə sadəcə nəşrin qiymətləndirilməsi deyil, həm də onun ətrafında baş verən müzakirələr, əməkdaşlıq və əlaqə kimi müxtəlif qiymətləndirmə formalarını və istifadə nümunələrini ölçməyə imkan verir.

NƏTİCƏ

Gələcək nəsil e-kitabxanalarda müasir texnologiyaların tətbiq olunması, məkan və zaman probleminin tamamilə aradan qaldırılması, resursların və istifadəçilərin fərdi məlumatlarının təhlükəsizliyinin təmin olunması, e-kitabxanalarda sosial şəbəkələrin aşkarlanması nəticəsində kitabxana işinin idarə olunmasının təkmilləşdirilməsi, intellektual kitabxana xidmətlərinin təklif olunması və s. həm məhdud imkanlı şəxslərin e-kitabxanalardan istifadəsini təmin edəcək, həm də digər istifadəçilərin e-kitabxanalardan istifadə keyfiyyətini artıracaq.

ƏDƏBİYYAT

- [1] G. Chowdhury, S. Chowdhury “Introduction to Digital Libraries,” Facet Publishing, 2003.
- [2] D. Greenstein “Next-generation digital libraries,” <http://vala.org.au/vala2002/2002pdf/01Grnstn.pdf>
- [3] H.G. Sastry, L.C. Reddy “Significance of Web 2.0 in Digital Libraries,” International Journal on Computer Science and Engineering, vol.2, no 6, 2010, pp. 2208-2211.
- [4] R. Alguliyev, R. Alakbarov, M. Hashimov, E. Mammadov “The perspectives of cloud technology implementation in digital library,” Sylwan, vol. 159, no 3, 2015, pp.97-108.
- [5] R. Alguliyev, E. Mammadov, J. Jafarov, N. Ismayilova, R. Mammadova “Extraction of Social Networks in Modern Digital Library Environment,” Economics & Sociology, vol. 8, no 1, 2015, pp. 308-317.
- [6] S.D. Watham, V.R. Vimal “Design and Implementation of Data Sanitization Technique For Effective Filtering With Enhanced Medical Support System in Cloud Architecture Diagram,” International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, vol.3, issue 12, 2013, pp. 471-473.
- [7] H. Kim “Developing Semantic Digital Libraries using Data Mining Techniques,” Dissertation presented to the graduate School of the University of Florida in Partial Fulfillment of the Requirements for the degree of Doctor of Philosophy, p.126, 2005.
- [8] Ch. Bin “Study on Data Mining in Digital Libraries. Information Computing and Applications. Communications in Computer and Information Science,” vol.392, 2013, pp. 282-291.
- [9] A. Kovacevic, V. Devedzic, V. Pocajt “Using Data Mining to Improve Digital Library Services,” The Electronic Library, vol. 28, issue 6, 2010, pp.829-843.
- [10] L. Gordon-Murnane “Big Data: A Big Opportunity for Librarians,” Online, vol.36, no 5, 2012.
- [11] W. Tyrwainen “Concepts and a Design for Fair Use and Privacy DRM,” D-lib Magazine, 11 (2), 2005.

-
- [12] R. Kumbargoudar “Biometric Security Technology for Libraries,” Indian Streams Research Journal, 2 (12), 2013, 6 pages.
- [13] K. Golub “Digital libraries and the blind and visually impaired”, 4th CARNet Users Conference - CUC, Zagreb (Croatia), 25-27 September 2002, p. 10.
- [14] <http://oplin.ohio.gov/oplin-mobile-app-saga>
- [15] <http://www.bradford.ac.uk/library/my-library/mobile-catalogue/>
- [16] E. Kroski “Move with the Mobile Web: Libraries and Mobile Technologies” http://eprints.rclis.org/12463/1/mobile_web_ltr.pdf
- [17] A. Diekema “Multilinguality in the Digital Library: A Review,” The Electronic Library, vol. 30, issue 2, 2012, pp. 165-181.
- [18] C. Yang “Cross-lingual Thesaurus for Multilingual Knowledge Management,” Decision Support Systems, vol. 45, 2010, pp. 596-605.
- [19] R. Əliquliyev, N. İsmayılova “Bibliometriya: müasir vəziyyəti, problemləri və inkişaf perspektivləri,” Bakı, 2015, 78 səh.
- [20] <http://altmetrics.org/manifesto/>

Информационная Наука: Предмет и Основные Задачи

Рамиз Алыгулиев

Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан

r.aliguliyev@gmail.com

Аннотация – В статье изложены понятие и принципы «Информации», дана краткая история термина «информационная наука». Даны определения «информационной науки», ее предмет, основные понятия и концептуальные основы. Для специалистов, ведущих исследование в данной области, в приложениях приведены список журналов, опубликованных в области «Библиотечные и информационные науки» и глоссарий.

Ключевые слова – информационная наука, библиометрия, информатика, библиотековедение.

1. ПОНЯТИЕ «ИНФОРМАЦИЯ»

В настоящее время нет общепринятого и однозначного определения термина «Информация». Спектр определений этого термина весьма широк, начиная от философского «информация – это отражение реального мира» и кончая практическим «информация – это сведение, являющееся объектом хранения, передачи и преобразования».

В научном сообществе сделано множество попыток для создания определения «Информации» и связанной с ними терминологии. В литературе термины «информация» и «знания» порой используются как взаимозаменяемые. В этом смысле можно сказать, что интерес к природе информации имеет долгую историю. Лозунг «информация – это власть» показывает синонимичность терминов, так как это выражение восходит к изречению Фрэнсиса Бэкона «знание – сила», сделанному в 1597 году [10, 11, 12].

В первом выпуске журнала Journal of Information Science была опубликована статья Джейсона Фаррадане [13], в которой он изложил определение, что такое «информация». Эта статья может быть рассмотрена как первая, подробно обсудившая характер информации, то, как она понимается в информационной науке. По мнению Фаррадане, информация должна быть понята как физическая вещь: «Любая физическая форма представления или сурrogата, знания или конкретной мысли используется для связи».

По мнению Кофлера [19], «информация» (включая обработку информации, коммуникации и т.д.) является необходимым условием для современного понимания процессов внутри клеток, тканей, органов, организма, а также между отдельными людьми и социальными структурами.

Согласно Норберту Винеру, «информация – это не материя и не энергия, информация – это информация!». По мнению Грегори Батесона, «информация – это различие,

которое делает различие» [19]. Эти свойства в какой-то степени имеют потенциальный характер. Другими словами, по природе информация может проявлять себя только при взаимодействии объектов или процессов, может возникать и исчезать.

В работе [4] характер информации объясняется на основе четырех понятий – товар, процесс, состояние познания и окружающая среда. В каждом конкретном случае приняты два подхода – определенный и критериальный.

Четыре концепции информации:

Товар. Эта концепция предназначена для захвата эмпирического понятия информации, которая относится к эмпирическому содержанию сообщений и знания. Информация как товар что-то, представляет например, какое-то событие, некоторое состояние мира.

Процесс. Эта концепция предназначена для захвата формалистического или рационалистического представления информации. Она относится к структурным и организационным аспектам коммуникации и знаний. Информация как процесс представляется чем-то, например генетической структурой.

Состояние познания. Она предназначена для захвата прагматичного представления информации, которая относится непосредственно к эффекту информации с точки зрения изменений в человеческом познании. Информация как состояние познания относится непосредственно к структурно-функциональному аспекту деятельности познания человека.

Окружающая среда. Предназначена для захвата систем понятий информации. Относится к захвату человекомашиной и человеком искусственных систем, например, управления и контроля системы, в рамках которой происходит преобразование данных в информации.

Два подхода к информации:

- **определенный подход** – ориентирован на объяснение смысла информации;

- **критериальный подход** – попытка указать тест-условия для определения того, что некоторые товары, процессы, состояния или среда могут или нет быть охарактеризованы как информационные. Например, при каких условиях товар можно распознать как

информационный товар? Другими словами, критериальный подход ориентирован на реализацию концепции «информация» и, таким образом, имеет практические последствия для проектирования информационных систем.

В работе [14] указано, что для каждого значения термина «информация» существует другое, более конкретное слово [8, 9]. В указанной работе различные виды использования слова «информация» сгруппированы в следующие категории:

- **Информация как знание** для усвоения знаний, т.е. что могло быть изучено в результате, чтобы быть информированным.

- **Информация как процесс** для информированности и обучения.

- **Информация как вещь:** для битов, байтов, книг, звуков, изображений и всего, что физическое воспринимает как означающее [8].

II. ИСТОРИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАУКИ

«Информационная наука» как дисциплина стала известна в 1950-х годах. Термины «Информационная наука» и «ученый информации» впервые были использованы в середине 1950-х годов [13]. До Фаррадане под термином «ученый информации» подразумевался специалист по обработке научно-технической информации. Фаррадане является пионером преподавания «Информационной науки» как отдельного предмета и был среди тех, кто выступал за «истинную науку информации» в области естественных наук [2, 3, 13].

В 1887 году, когда Мельвиль Дьюи в Колумбийском университете создал первую школьную библиотеку, эта область была названа «библиотечная экономика». Термин «библиотечная экономика» использовался до 1942 года. В 1951 году он был переименован в «библиотековедение», а с 1971 года и по настоящее время называется «библиотечные и информационные науки». Однако «библиотечная экономика» до сих пор используется на французском и итальянском языках под формами «bibliothéconomie» и «biblioteconomia» соответственно.

Термин «библиотековедение» впервые был использован в Германии, где в 1808 году библиотекарем Марином Шреттингером (Martin Schrettinger) был опубликован первый учебник в этой области. Он установил, что библиотековедение включает в себя «все заветы, необходимые для практической организации библиотеки, при условии, что они основаны на разумных принципах и сведены к одному высшему принципу. А именно, библиотека должна быть организована таким образом, чтобы быстрый доступ к любым книгам являлся обязательным для удовлетворения каждой литературной потребности».

«Библиотековедение – это область, связанная с распространением информации через библиотеки, используя принципы информатики. «Информационная наука» рассматривает все связанные с ней процессы и методы, в том числе генерацию, упаковку, распространение, переработку, переупаковку, использование и др.» [18].

Термин «информатика» иногда используется синонимично с «информационной наукой».

Последние годы наряду с термином «информационные науки» часто используется термин «библиотечные и информационные науки». Термины «библиотечные и информационные науки», а также и «библиотечные и информационные исследования» представляют собой комбинацию библиотековедения и информационных наук. Однако, Сарацевич [22] утверждает, что «библиотековедение» и «информационная наука» отдельные науки.

«Библиотечные и информационные науки» изучают производство знаний, как это материализуется в документах, через какие каналы это знание передается и как можно сделать доступ к этим знаниям с точки зрения организации и представления документов. Таким образом, изучение организации знаний играет решающую роль в «библиотеке и информационной науке». «Информационная наука» применяется для обозначения различных областей исследования, при этом используя различные имена: библиотечные и информационные науки; компьютерная наука; физика информации, энтропия и т.д.; и информационные технологии, что означает электронную технологию, примененную для коммуникации и вычислений [14].

III. ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАУКИ

«Информационная наука» имеет дело с тремя аспектами информации, а именно: формирование, использование и передача.

В ранних исследованиях, «информационная наука» как термин интерпретирована по-разному [17]:

- 1) Обработка информации, как библиотечная функция, включая манипуляция документа;

- 2) Как междисциплинарная область обучения, в значительной степени опираясь на понятия из смежных областей;

- 3) Информационная инженерия, связанная с проектированием и эксплуатацией существующих и экспериментальных информационных систем;

- 4) Дисциплина научного характера, имеющая свою основу в области математики и логики.

В литературе применяется множество определений «информационная наука» [21, 24]. Ниже приводятся некоторые из них.

В [18, 23] определение «информационная наука» дается таким образом: «Информационная наука – это междисциплинарная область, которая связана с анализом, сбором, классификацией, манипулированием, хранением, поиском, движением, распространением и защитой информации. Информационную науку часто (ошибочно) считают одним из разделов информатики, однако она предшествует информатике и фактически является широкой дисциплинарной областью, включающей в себя не только аспекты информатики, но часто и другие сферы, такие как архивные науки, когнитивные науки, коммерция, коммуникации, право, библиотековедение, музееведение,

управление, математика, общественная политика и социальные науки».

Ранние определения [4, 22, 24, 27] «Информационной науки» гласят:

«Информационная наука – дисциплина, которая изучает свойства и поведение информации, силы, регулирующие потоки информации, а также средства обработки информации для оптимального доступа и удобства использования. Это связано со сбором, организацией, хранением, поиском, интерпретацией, передачей и использованием информации» [4].

«Информационная наука объединяет и использует теории, принципы, методы и технологии различных дисциплин (компьютерные науки, когнитивная наука, психология, математика, логика, теория информации, электроника, коммуникация, лингвистика, экономика, теория классификации, теория систем, библиотековедение и наука о менеджменте) для решения информационных задач. Эти дисциплины задействованы в решении проблем, связанных с генерацией, организацией, представлением, обработкой, распространением, коммуникациями и использованием информации» [27].

«Информационная наука – это наука и практика для борьбы с эффективным сбором, хранением, поиском и использованием информации. Это связано с записанной информацией и знаниями, а также технологиями и связанными с ними услугами, которые облегчают их управление и использование. Более конкретно, информационная наука – это область профессиональной практики и научных исследований, обращенных к эффективной передаче информации и информационных объектов» [22].

IV. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Понятия иногда называют «строительными блоками» теории или знания [20]. В учебнике [2] обсуждены основные понятия «информационной науки», которые включают в себя следующие:

- информация
- знание
- документы
- коллекции
- актуальность
- субъект
- использование информации и пользователи.

Следующие понятия, однако, не были включены:

- домен
- знак, язык, специальный язык
- учреждения памяти (библиотеки, архивы, музеи, хосты баз данных и т.д.)
- связь, средства массовой информации, жанр, литература
- концепции, концептуальные системы, классификации, теории, парадигмы.

Для полного представления в Приложении 2 приведен небольшой список-гlossарий, а в Приложении 3 – список основных понятий «информационной науки».

Hjørland [15, 16] описал цель предмета «Библиотечные и информационные науки» в основном как помощь людям найти книги, статьи, фотографии, музыку и информационные ресурсы, необходимые им для чтения и эксперимента. Информационные специалисты помогают студентам, исследователям, широкой общественности и всем остальным найти документы, необходимые им для решения задач, в том числе написания диссертаций и научных работ.

V. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ МЕТАТЕОРИИ

В информационной науке существуют различные теории, метатеории, «подходы», «парадигмы». Здесь ситуация довольно хаотична и трудно получить четкое представление о теоретической картине в целом. Даже определение и понимание таких общих терминов, как «теория», «метатеория» и «парадигмы», являются сложной задачей (и не только по отношению к информационной науке, но и по отношению ко всем дисциплинам). Батес [1] представил первоначальный полезный обзор таких понятий, но необходимо сделать больше. Батес [1] определил не менее 13 различных метатеорий «библиотечных и информационных наук» [15]:

- исторический подход
- конструктивистский подход
- конструкционистский или дискурс-аналитический подход
- философско-аналитический подход
- подход критической теории
- этнографический подход
- социально-когнитивный подход
- когнитивный подход
- библиометрический подход
- физический подход
- инженерный подход
- пользователь-ориентированный подход к проектированию
- эволюционный подход.

VI. ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАУКИ

Учитывая значительное количество статей, написанных на протяжении многих лет и посвященных информационной науке как научной дисциплине и профессии, было относительно мало попыток разъяснить в деталях, что могло бы быть основой или основополагающими философскими или концептуальными основами этой дисциплины.

Брукес [5–7] утверждает, что, как и другая наука, «информационная наука» должна основываться на нескольких основополагающих принципах, а именно [3]:

- главной ролью науки должны быть «разведка и организация трёхмиров Поппера для объективного знания». Три мира Поппера следующие [25]: Мир 1: мир физических объектов и событий, включая биологические объекты; Мир 2: мир умственных (ментальных) объектов и событий; Мир 3: объективное знание;

- она могла быть научной по той причине, что все изученные данные будут «публично наблюдаемыми и объективными в целом»;
- она требовала бы признания, что информация и знание не были физическими, а были экстрафизическими объектами, которые существуют только в познавательных (умственных или информационных) пространствах;
- количественный анализ мог иметь первостепенное значение, используя методы физических наук, адаптированные к когнитивным пространствам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы пришли к следующему выводу:

- Несмотря на то, что понятие «информационная наука» имеет достаточно длинную историю и публикуется множеством журналов (см. Приложение 1), однако до сих пор отсутствует общепринятое определение указанной науки. Анализ литературы показал, что и в настоящее время продолжают споры, касающиеся определения фундаментальных основ, области исследования и т.д. «информационной науки».
- Так как отсутствует общепринятое определение, «информационную науку» часто смешивают с «информатикой», «компьютерными науками», «библиотековедением» и т.д.
- Отсутствие общепринятого определения термина «информационная наука», по нашему мнению, связано с отсутствием общепринятого определения термина «информация». Как было сказано, спектр определения «информации» очень широк.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] M. Bates, Defining the information disciplines in encyclopedia development, Information Research, vol.12, no.4, paper colis29, 2007 [online] available at <http://informationr.net/ir/12-4/colis29.html>.
- [2] D. Bawden and L. Robinson, Introduction to information science. London: Facet (384 pp.), 2012.
- [3] D. Bawden, Smoother pebbles and the shoulders of giants: the developing foundations of information science, Journal of Information Science, vol.34, no.4, pp. 415–426, 2008.
- [4] H. Borko, Information science: what is it?., American Documentation, vol.19, no.3, pp.3–6, 1968.
- [5] B.C. Brookes, The foundations of information science, Part I: philosophical aspects, Journal of Information Science, vol.2, nos.3/4, pp.125–133, 1980.
- [6] B.C. Brookes, The foundations of information science, Part II. Quantitative aspects: classes of things and the challenge of human individuality, Journal of Information Science, vol.2, no.5, pp.209–221, 1980.
- [7] B.C. Brookes, The foundations of information science, Part III. Quantitative aspects: objective maps and subjective landscapes, Journal of Information Science, vol.2, no.6, pp.269–275, 1980.
- [8] M. Buckland, Information as thing, Journal of the American Society for Information Science, vol.42, no.5, pp. 351–360, 1991.
- [9] M. Buckland, What kind of science can information science be?, Journal of the American Society for Information Science and Technology, vol.63, no.1, pp.1–7, 2012.
- [10] A. Debons, Foundations of information science, Advances in Computers, vol.31(C), pp.325–378, 1990.
- [11] A. Debons and W.J. Cameron, Perspectives in information science, Noordhoff – Leyden, 1975.
- [12] A. Dillon, LIS as a research domain: problems and prospects, Information Research, vol.12, no.4, paper colis03, 2007. [online] available at <http://informationr.net/ir/12-4/colis/colis03.html>
- [13] J. Farradane, Towards a true information science, The Information Scientist, vol.10, no.3, pp.91–101, 1976.
- [14] J. Furner, Information studies without information, Library Trends, vol.52, pp.427–446, 2004.
- [15] B. Hjørland, Information science and its core concepts: levels of disagreement, Theories of Information, Communication and Knowledge, vol.34, pp.205–235, 2013.
- [16] B. Hjørland, Foreword: a fascinating field and a pragmatic enterprise. In D. Bawden & L. Robinson, An introduction to Information science (pp.xxi-xxiii). London: Facet, 2012.
- [17] R.H. Hoyt, An analysis of information science programs, American Documentation, vol.20, no.4, pp.358–361, 1969.
- [18] <https://ru.wikipedia.org>
- [19] W. Kofler, “Information” – from an evolutionary point of view, Information, vol.5, pp.272–284, 2014.
- [20] M.J. Norton, Introductory concepts in information science (2nd Edition), Information Today, 2010.
- [21] L. Robinson, Information science: communication chain and domain analysis, Journal of Documentation, vol.65, no.4, pp.578–591, 2009.
- [22] T. Saracevic, Information science. Encyclopedia of Library and Information Sciences (3rd ed.) (pp. 2570–2585). New York: Taylor and Francis. 2009.
- [23] W.G. Stock and M. Stock, Handbook of Information Science. Berlin, Boston, MA: De Gruyter Saur, 2013.
- [24] A.G. Taylor and D.N. Joudrey, The organization of information. Libraries Unlimited (512 pp.), 2009.
- [25] Three Worlds by Karl Popper – The Tanner Lecture on Human Values - Delivered by Karl Popper at The University of Michigan on April 7, 1978.
- [26] M.E. Turcios, N.K. Agarwal, L. Watkins, How much of Library and Information Science literature qualifies as research?, The Journal of Academic Librarianship, vol.40, no.5, pp.473–479, 2014.
- [27] M.E. Williams, Defining information science and the role of ASIS, Bulletin of the American Society for Information Science, vol.14, no.2, pp.17–19, 1988.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Список журналов, опубликованных в области «Библиотечные и информационные науки» [26].

1.	Against the Grain
2.	ALAN Review
3.	Art Documentation: Bulletin of the Art Libraries Society of North America
4.	Art Libraries Journal
5.	ASLIB Proceedings
6.	Australian Academic & Research Libraries
7.	Australian Library Journal
8.	Behavioral & Social Sciences Librarian
9.	The Book Collector
10.	The Bottom Line: Managing Library Finances
11.	Campus-Wide Information Systems
12.	Canadian Journal of Information & Library Sciences
13.	Cataloging & Classification Quarterly
14.	Catholic Library World

15. Children & Libraries: The Journal of the Association for Library Service to Children	60. Library Collections, Acquisitions, and Technical Services
16. Collection Building	61. Library Herald
17. Collection Management	62. Library Hi Tech
18. College & Research Libraries	63. Library Journala
19. College & Undergraduate Libraries	64. Library Resources & Technical Services
20. Community & Junior College Libraries	65. Library Technology Reports
21. Education for Information	66. Library Trends
22. The Electronic Library	67. The Library
23. Focus on International Library & Information Work	68. Libri: International Journal of Libraries & Information Services
24. Fontes Artis Musicae	69. Marketing Library Services
25. Government Information Quarterly	70. Medical Reference Services Quarterly
26. Indexer	71. New Review of Academic Librarianship
27. Information & Culture	72. New Review of Children's Literature and Librarianship
28. Information Development	73. New Review of Information Networking
29. Information Processing & Management	74. Notes
30. Information Retrieval (Boston)	75. OCLC Systems & Services
31. Information Services & Use	76. Online Information Review
32. Information Standards Quarterly	77. Papers of the Bibliographical Society of America
33. Interlending & Document Supply	78. Performance Measurement and Metrics
34. International Journal of Information Management	79. Preservation, Digital Technology & Culture
35. Internet Reference Services Quarterly	80. Printing History: The Journal of the American Printing History Association
36. Journal of Access Services	81. Private Library
37. Journal of Documentation	82. Program: Electronic Library and Information Systems
38. Journal of Education for Library & Information Science	83. Progressive Librarian
39. Journal of Electronic Resources Librarianship	84. Public Library Quarterly
40. Journal of Hospital Librarianship	85. Public Services Quarterly
41. Journal of Information Ethics	86. Publishing Research Quarterly
42. Journal of Information Science	87. RBM: A Journal of Rare Books, Manuscripts, & Cultural Heritage
43. Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve	88. Reference & User Services Quarterly
44. Journal of Librarianship and Information Science	89. Reference Services Review
45. Journal of Library & Information Services in Distance Learning	90. Restaurator
46. Journal of Library Administration	91. School Librarian
47. Journal of Library Metadata	92. Science & Technology Libraries
48. Journal of Scholarly Publishing	93. Serials Review
49. Journal of the American Institute for Conservation	94. Teacher Librarian
50. Journal of the American Society for Information Science & Technology	95. Technical Services Quarterly
51. Journal of the Medical Library Association	96. Texas Library Journal
52. Journal of Web Librarianship	97. The Information Society An International Journal
53. Knowledge Organization	98. The International Information & Library Review
54. Knowledge Quest	99. The Journal of Academic Librarianship
55. Law Library Journal	100. The Library Quarterly
56. Learned Publishing	101. The Reference Librarian
57. Legal Reference Services Quarterly	102. The Serials Librarian
58. Library & Archival Security	103. VINE. Very informal Newsletter on Library Automation
59. Library & Information Science Research	104. Visual Resources: An International Journal of Documentation
	105. Young Adult Library Services

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГЛОССАРИЙ

- **Информационные среды** – все виды библиотек и другие подобные организации, которые держат и/или предлагают доступ к любым единицам информации.
- **Информационное равенство** – доступ ко всем. Каждый должен иметь свободный доступ к информации, которая ему нужна. Это зависит от таких факторов, как потребность и демография данного сообщества.
- **Менеджмент информации и этика** – этические практики учреждений или организаций по управлению и доступу к информации для всех пользователей любой библиотеки или агентства.
- **Организация информации для поиска.** По словам авторов работы (Taylor и Joudrey, 2009), под этим подразумевается «процесс описания информационных ресурсов и предоставления доступа к описаниям».
- **Информационные специалисты** – библиотекари, школьные библиотекари, специалисты общественных библиотек, научные библиотекари, библиотекари справочных служб, музейные работники, архивные специалисты и другие.
- **Искатели информации и их потребности.** Имеются в виду потребности, ожидания и запросы любого и всех посетителей библиотеки или пользователей.
- **Библиотеки и точность информации** – относится к огромной важности профессионального поиска и предоставления информации библиотекарей, которая является полностью точной. Также относится к необходимости оставаться объективным и беспристрастным при оказании помощи пользователям с их запросами, а также поддерживать точные записи информации в максимально возможной степени.
- **Сохранение и хранение информации.** Знание эффективных способов хранения информации и ее смысла и подлинности (контекстуально как можно больше), сохраняя при этом доступ к нему в случае необходимости. (Информация в библиотеках и других подобных общественных организациях обеспечит различный доступ, чем с архивной информацией).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Библиотечные и информационные науки: основные понятия [20]

(Information / library sciences: Main concepts)

1. **Основные понятия: Что такое информация?** (Fundamental concepts: What is Information?)
 - 1.1. «Информация как вещь» или «как понятие...» [8] (“Information as Thing” or “as Concept”... [8])
2. **Информационное равенство – Доступ ко всем** (Information Equality – Access to all)
 - 2.1. Уважение разнообразия (Respect for diversity)
 - 2.2. Влияние пять законов библиотечной науки Ш.Р. Ранганатана. (Influence of S.R. Ranganathan's Five Laws of Library Science)
 - 2.3. Информация, необходимая в качестве общественной службы (Information needed as a public service)
3. **Организация информации для поиска.** (Information organization for retrieval)

Кроме того, может включать в себя проблемы, связанные с продолжительностью жизни информации в цифровых форматах.

- **Технологическое развитие информации и доступа.** Современные технологические тенденции для доступа, сохранения и обмена информации полезны и просты в использовании.
- **Следопыт.** Предмет библиографии, используемый для поиска ресурсов библиотеки по конкретной теме.
- **Межбиблиотечный кредит** – сервис, благодаря которому пользователь одной библиотеки могут брать книги или получать фотокопии документов, которые принадлежат другой библиотеке.
- **Десятичная классификация Дьюи** (Dewey Decimal Classification – DDC) – иерархическая система классификации книг и других библиотечных материалов по теме, впервые опубликованная в 1876 году библиотекарем и педагогом Мелвиллом Дьюи, который разделил человеческое знание на 10 основных классов, каждый из которых делится на 10 делений.
- **Справочная служба (Reference Service)** – личная помощь, предоставляемая пользователям библиотеки в поиске информации.
- **OCLC (Online Computer Library Center)** – «некоммерческий членский компьютерный библиотечный сервис и научно-исследовательская организация, общественной целью которой являются расширение доступа к мировой информации и сокращение расходов на информацию». Была основана 6 июля 1967 года как некоммерческий Библиотечный центр колледжа Огайо. Более 72 тысяч библиотек в 170 странах и территориях используют услуги OCLC для поиска, приобретения, каталогизации, заимствования и сохранения библиотечных материалов. Организация была основана Фредом Килгуром, головной офис находится в Дублине, штат Огайо, США.
- **MARC (Machine-Readable Cataloging, «машиночитаемая каталогизация»)** – формат машиночитаемой каталогизационной записи.

- 3.1. Эволюция каталогизация каталогов карточных систем для электронных каталогов (Evolution of cataloging systems card catalogs to OPACs – Online Public Access Catalog)
- 3.2. Точки доступа для поиска информации (Access points for info retrieval)
4. **Сохранение и хранение информации** (Preservation & Storage of information)
 - 4.1. Потребность в метаданных (Need for metadata)
 - 4.2. Контроль полномочия (Authority control)
5. **Информационные среды (Агентства, т.е. библиотеки)** (Information Environments (Agencies, i.e. Libraries)
 - 5.1. Выбор библиотечных материалов (Selection of library materials)
 - 5.2. Признание сообщества и политических заинтересованных сторон (Recognizing community and policy stakeholders)
 - 5.3. Демография местоположения (Demographics of location)
 - 5.4. Значения, определенные организациями / заинтересованными сторонами, такими как

-
- Американская Библиотечная Ассоциация (*Values determined by organizations / stakeholders like ALA – American Library Association*)
- 5.5. Важные политикоустанавливающие принципы (*Important policies-establishing principles*)
6. **Информационные специалисты (библиотекари и т.д.)** (*Information professionals (Librarians, etc.)*)
- 6.1. Знание справочных запросов (*Knowledge of reference queries*)
- 6.2. Эффективные методы исследования (*Effective research methods*)
7. **Искатели информации и их потребности.** (*Information seekers and their needs*)
- 7.1. Понимание поведения пользователей (*Understanding user behavior*)
- 7.2. Общее беспокойство искателей информации (*Common anxiety of information seekers*)
8. **Библиотеки и точность информации** (*Libraries and information accuracy*)
- 8.1. Проверка точности интернет-источников (*Checking accuracy of internet sources*)
9. **Технологическое развитие информации** (*Technological development of information*)
- 9.1. «Библиотека 2.0» (*“Library 2.0”*)
- 9.2. Удобство текущих информационных технологий (*Usability of current info technologies*)
- 9.3. Современные сетевые системы и приложения (*Current networking systems and applications*)
10. **Этика менеджмента информации** (*Ethics of information management*)
- 10.1. Политика и принципы (*Policies and principles*)
- 10.2. Понимание цифрового разрыва (*Understanding the digital divide*)
- 10.3. Понимание влияния экономики на доступности информации (*Understanding influence of economics on information accessibility*)

Assessing the User Perceptions and Preferences of Electronic Resources on Academic Library Collection Management

Mushvig Imamverdiyev
ADA University, Baku, Azerbaijan
mimamverdiyev@ada.edu.az

Abstract — This paper studies the effect of users perceptions and preferences of electronic resources management on academic libraries. The individuals' different points of view were examined in terms of ease of use, usefulness and effectiveness on academic setting. This exploratory study investigated the information-seeking behavior of faculty members, students and researchers and its effect to electronic resources acquisition. The interest toward print and electronic resources were compared and the study concluded with the suggestion of electronic resources management strategy in Azerbaijan academic libraries.

Keywords — *user perception; electronic resources management; academic library; collection development*

I. INTRODUCTION

Providing the academic information and information services to the Academic community is the major role of Academic Libraries. Depending on users and their needs libraries acquire its collection. Some users prefer print books rather than their colleagues who prefer electronic resources. They were separated into groups in between by their information seeking behavior and digital literacy.

The new technologies strived the libraries to develop its collection with the electronic resources and determine its new collection management policy considering the users attitudes.

It has become common for research libraries to spend large portions of their collection budgets on these resources; ongoing annual subscriptions account for nearly 70% of the collection budgets in academic libraries. When libraries stored only physical copies of journals, there were limitations based on physical space within the library for how many journals a library could subscribe to and subsequently store. These factors have given rise to the increase in number of electronic resources available to libraries[1].

Some Academic Libraries decide to organize their Collection with electronic resources considering the wide range of user needs ignoring the attitudes of users who are in favor of hard copies. However, the librarians help the scholars and faculty to adopt the electronic environment. Michigan University Library (2012) started to digitize the entire collection. In addition, there has been a recent trend toward the digital humanities, with humanities scholars embracing a wide range of digital tools. As a result, it is important to examine the

ways that e-books are being adopted by humanists for the purposes of teaching and research [2].

II. USER PERCEPTIONS AND PREFERENCES

The advent of electronic resources and their increase caused transition from print to electronic resources among the users and libraries. It was the subject of researchers and librarians study to learn the users perception and preferences past decades. Different research methodologies were applied in order to determine the users' attitudes and behavior toward the electronic book modules, scholarly journal article databases and various electronic resource modules. Researches during the past 10 years have focused on how academics perceived the transition from print to electronic scholarly communications. This research has shown a trend in which researchers are becoming more accepting of electronic resources and increasingly utilizing them as their primary sources[3].

According to Tenopir, user preferences and behavior can be categorized generally as following:

1. Differences among users:

- Differences by subject discipline
- Differences by user status or workplace
- Differences by task
- Differences by age or gender

2. Information-seeking behavior and preferences, including differences between print and electronic resources:

- Browsing versus searching
- Preferences for print or electronic resources
- Awareness of electronic resources
- Search strategies
- Reasons for using the resources
- Sources of information about resources
- Self-evaluation of system navigation

3. Perceived advantages of electronic resources and preferences, including:

- How electronic resources improve workflow or save time

- Preferred features of electronic information systems
- Currency and timeliness of sources
- 4. Perceived disadvantages or concerns about electronic resources, including:
 - Technological or service problems
 - Archiving
 - Problems or confusion with information systems
 - Preferred formats for reading
 - Electronic versus print resources
- 5. Library policy and financial issues:
 - Willingness to pay for electronic information
 - Willingness to cancel print journals in favor of electronic
 - Other library budgetary issues that affect users [4].

Obviously, the information seeking behavior of faculty and researchers is different than undergraduate and graduate students. Faculty and students information demands differ their scope of resource and content requirements. Subject area is another effective factor of user attitude toward electronic resources. Mahe, Andrys and Chartons' research provides that enthusiasm for electronic journals and patterns of use vary even among fields of science. Chemists and physicists use them frequently, while earth scientists and mathematicians see fewer advantages[4]. Although high percentages of faculty members use electronic journals, they still use a variety of sources, including print, for their readings. In 1999, Lenares found that although 90% of physical sciences faculty respondents at ARL libraries used electronic journals, half reported that they read articles from electronic journals infrequently [4]. According Brockman et. al study, researchers in other studies found no relationship between age and searching skills, although the researchers observed that younger users are more likely to browse on the computer, while older users prefer print journals for browsing [4].

Defining the users preference is a challenge for the libraries and librarians. Individual users' preference of electronic books cannot be the adequate reason for the library to develop its collection with the electronic books. Librarians have to be sure of the wide audience of users prefer electronic books or journals in their study or paper works.

Analyzing the electronic books usage can entice the librarians with extended numbers of downloads and clicks. Although, the e-resource providers try to help the librarians to get the exact usage statistics through the admin site, these statistics do not reflect true face of users preference. For instance, if the user only find the e-book and use it only a few minutes, database automatically count this a usage statistics instead of review of e-book. Thus, examination of numbers of usage carries this study to observe users that perhaps the preference and re-usage of electronic resources do not reflects the reality.

III. THE EFFECT OF USERS ON COLLECTION MANAGEMENT

Academic libraries are in its way to be assertive on their collection management. They have its tight budget it is important that the resources they buy are justifiable and well used by students and academics. Offering the new collection should refer the previous interest and assessed impact of usage. Libraries measure their users attitudes and resource usage, and importance of the resource for its potential users.

If e-resources are organized to meet the users request and demand, and users can learn how to use e-resources (Information literacy ability needed) then library collection able to easily build up its best collection with the right range of print and electronic collection as well as determined subjective collection.

Collection must take into account the characteristics of the community. User –oriented evaluation can research human information seeking behavior, receiving information and filtering it. In academic environment user-oriented evaluation involves faculty members and students, researcher and librarians. User can be specified by its types, characteristics, educational level, experience, information needs of the users, different satisfaction factors. Moreover the users information literacy is another prime point on acquiring the electronic collection.

Organizing electronic collections the starting points are its intended usage and the corresponding user needs. User needs identify the content of collection and its subject ranges. The users' attitudes predetermine the range of content that is needed. Appropriate collection and ease of use will attract the user group and cause expanding of its coverage.

In 2015, ADA University Library conducted a survey among its users in order to determine the users perceptions awareness, and usefulness of electronic resources that provided by the Library. The respondents of survey indicated their positive attitude toward the electronic resources and their awareness of wide range of electronic resource collection. However, some concerns and negative attitudes also appeared on the results. Some users still prefer print books who assume the harmful effects of electronic text formats for long-length time study.

More than half of the respondents supported the e-books because of its searchable features through the content. Remote access is another positive futures of the e-resources.

CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Given the divergent needs of our users—the use of print resources for immersion in a text and the use of electronic resources for searching and information gathering—it seems that libraries can try one of two strategies. Either we can purchase duplicate print and electronic copies of books whenever possible, or we can try to determine which sorts of books are more likely to be used in one format or the other and target our selection accordingly[5].

REFERENCES

- [1] D. M. Coughlin, M. C. Campbell and B. J. Jansen. D. M. Coughlin, M. C. Campbell and B. J. Jansen. A web analytics approach for appraising electronic resources in academic libraries. A web analytics approach for appraising electronic resources in academic libraries. Journal of the Association for Information Science and Technology Journal of the

- Association for Information Science and Technology 6767(3), pp. 518-534. pp. 518-534. 2015.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.23407/abstract>. DOI: 10.1002/asi.23407.
- [2] K. Martin and A. Quan Haase. K. Martin and A. Quan Haase. Are e-books replacing print books? tradition, serendipity, and opportunity in the adoption and use of e-books for historical research and teaching. Are e-books replacing print books? tradition, serendipity, and opportunity in the adoption and use of e-books for historical research and teaching. Journal of the American Society for Information Science and Technology Journal of the American Society for Information Science and Technology 6464(5), pp. 1016-1028. pp. 1016-1028. 2013. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.22801/abstract>. DOI: 10.1002/asi.22801.
- [3] X. Niu and B. M. Hemminger. X. Niu and B. M. Hemminger. A study of factors that affect the information seeking behavior of academic scientists. A study of factors that affect the information seeking behavior of academic scientists. Journal of the American Society for Information Science and Technology Journal of the American Society for Information Science and Technology 6363(2), pp. 336-353. pp. 336-353. 2012. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.21669/abstract>. DOI: 10.1002/asi.21669.
- [4] C. Tenopir. C. Tenopir. Use and users of electronic library resources: An overview and analysis of recent research studies. Use and users of electronic library resources: An overview and analysis of recent research studies. 2003.
- [5] M. Levin-Clarke. M. Levin-Clarke. Electronic book usage: A survey at the university of denver. Electronic book usage: A survey at the university of denver. Libraries and the Academy Libraries and the Academy 66(3), pp. 285-299. pp. 285-299. 2006. <http://muse.jhu.edu/journals/pla/summary/v006/6.3levine-clark.html>. DOI: 10.1353/pla.2006.0041.

Elektron Kitabxanaların E-elm və E-təhsilin İnteqrasiyasında Rolu

Təhmasib Fətəliyev¹, Nərgiz Verdiyeva²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

^{1,2}depart3@iit.ab.az

Xülasə – Məqalə e-elm və e-təhsilin elektron kitabxanalar əsasında inkişaf etdirilməsi problemlərinə həsr olunmuşdur. Science 2.0 konsepsiyası və onun e-kitabxanaların, e-elm və e-təhsilin formalaşdırılmasına təsiri araşdırılmışdır. Elm və təhsil kitabxanalar şəbəkələrinin inteqrasiyasının verdiyi imkanlar müəyyən edilmişdir.

Açar sözlər – e-elm; e-təhsil; e-kitabxana; open science; science 2.0; education 2.0; library 2.0; e-kitabxanalar şəbəkəsi.

I. GİRİŞ

Ölkə iqtisadiyyatının inkişafı, biliklərə əsaslanan informasiya cəmiyyətinin (İC) formalaşması, yüksək texnologiyaların tətbiqi elm və təhsil sahələrində inkişafı sürətləndirmişdir. Ona görə də bu qurumların fəaliyyətlərinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi, əlaqələndirilməsi və istiqamətləndirilməsi, ümumdünya elektron informasiya məkanına inteqrasiyasının daha da sürətləndirilməsi üçün müasir tələblərə uyğun yenidən qurulması aktual bir məsələ kimi qarşıda durur.

İC üzrə Ümumdünya Sammitində (World Summit on the Information Society - WSIS) IC quruculuğunda informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından (İKT) istifadə əsas məqsəd və inkişafın hərəkətverici qüvvəsi kimi qəbul edilmişdir. Ölkədə ötən illər ərzində İKT-nin müxtəlif fəaliyyət sahələrində, o cümlədən elm və təhsildə tətbiqi və inkişaf etdirilməsi sosial-iqtisadi yüksəlişin, davamlı inkişafın sürətləndirilməsində, şəffaflıq və hesabatlılığın artırılmasında gündəlik həyatın ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Bu məsələ WSIS-in Fəaliyyət Planının C7 fəaliyyət istiqamətinə uyğun olaraq respublikada e-elm və e-təhsilin uğurla həyata keçirilməsini sürətləndirmişdir. Belə ki, müasir dövrdə həmin qurumlarda İKT-nin inkişaf səviyyəsi və problemləri informasiyalasdırma ilə yanaşı, onların hər birinin strukturlarının istifadəsi üçün yararlı vahid informasiya fəzasının formalaşdırılması, informasiya resursları və infrastrukturalarının inkişaf etdirilməsi siyasətinə keçməyi zəruri etmişdir. Beləliklə, reallaşdırılan hər iki layihənin məqsədi informasiya-kommunikasiya infrastrukturuna malik, yüksək sürətli İnternet şəbəkəsi vasitəsi ilə elmi, texniki, təhsil informasiya və hesablama resurslarına çıxışı olan elmi və təhsil qurumları kollektivlərinin, həmçinin elmi araşdırmalarla və təhsil prosesi ilə məşğul olan ayrı-ayrı fərdlərin virtual məkanda birgə fəaliyyətini təmin etməkdir [1]. Layihələr üzrə müxtəlif istiqamətlərdə işlər görülür. Onlardan biri də müasir texnologiyalar əsasında informasiya təminatlarının

yaradılmasıdır. E-kitabxanalar məhz həmin informasiya təminatlarının əsas və ayrılmaz tərkib hissəsini təşkil edir.

Məlumdur ki, elektron informasiya resurslardan istifadə etmədən müasir İC-nin formalaşması mümkün deyildir. Müasir informasiya texnologiyalarının kağız formasında toplanmış məlumatların böyük miqyasda elektron formaya çevirmək və bununla da yeni növ informasiya resurslarının yaradılması imkanları e-kitabxanaların layihələndirilməsinə şərait yaratmışdır. E-kitabxana müxtəlif informasiyaların yaradılmasının, saxlanmasının təşkili və yayılmasının yeni keyfiyyətdə təqdim edilməsi imkanlarına malikdir. Bu gün e-kitabxanaların yeni kompüter və şəbəkə avadanlıqları, qeyri-ənənəvi məlumat daşıyıcıları, yüksək effektiv avtomatlaşdırılmış texnologiyalar ilə təchiz edilməsi onları informasiya sənayesinin ən güclü və vacib sahələrinə çevirmişdir [2-4].

Qeyd olunanlar araşdırılan məsələnin aktullağını bir daha təsdiq edir.

II. E-KİTABXANALAR ELM VƏ TƏHSİL SİSTEMLƏRİNİN İNFORMASIYA TƏMİNATI KİMİ

Xalqın yaratdığı qiymətli tarixi-mədəni, ədəbi-bədii və elmi-fəlsəfi irsin toplanıb-saxlanmasında, bəşər mədəniyyətinin qazandığı nailiyyətlərin nəsildən-nəslə çatdırılmasında və cəmiyyətin intellektual-mənəvi potensialının qorunmasında və artırılmasında kitabxanalar əvəzsiz rol oynayır.

Hazırkı dövr informasiya axınlarının həcmünün artması, informasiya texnologiyalarının mürəkkəbləşməsi və imkanlarının genişlənməsi ilə müşayiət olunur. Bu baxımdan İnternet texnologiyası müstəsna rola malikdir. Hazırda İnternet şəbəkəsində kitablar, dövrü və mütəmadi çap olunan nəşrlər, məqalələr, məlumat bazaları haqqında bibliografik informasiyanı özündə saxlayan çox böyük həcmdə elektron resurslar cəmləmiş, nəhəng informasiya fəzası formalaşmışdır. Belə nəhəng informasiya fəzasının formalaşmasında e-kitabxanaların və informasiya xidməti sistemlərinin mühüm yeri vardır.

Məlumdur ki, e-kitabxanaların yaradılmasında məqsəd oxuculara edilən xidmətlərin təkmilləşdirilməsi, operativliyin və səmərəliliyin artırılması, kitabxana fondunu təşkil edən mədəni və elmi irsin saxlanılmasının yeni üsullarının tətbiqi, nadir fiziki nüsxələrin qorunması, yeni mənbələrin cəlb olunması ilə kitabxana fondunun genişləndirilməsi, elmi-

tədqiqat fəaliyyətinin yeni keyfiyyətli informasiya ilə təmin etməkdir.

Dünyada e-kitabxana və müvafiq informasiya infrastrukturunun yaradılması işləri sürətlə baş verir. Bu istiqamətdə işlər Böyük Britaniyada keçən əsrin 80-ci illərində, ABŞ-da isə 90-cı illərdə başlanmışdır. İlk olaraq bu layihələrin kiçik işçi qruplar tərəfindən həyata keçirilməsinə baxmayaraq, bir neçə il ərzində onlar milli proqramlar və beynəlxalq layihələr statusunu əldə etmişlər. Məsələn olaraq Böyük Britaniyanın "eLib" [5], ABŞ-ın "NDLP" [6] proqramlarını, Yaponiyanın [7], Almaniyanın "Global-Info" [8] e-kitabxana layihələrini göstərmək olar. Qeyd etmək lazımdır ki, bu layihələr əhəmiyyətli dövlət maliyyə dəstəyinə malikdirlər. Rusiyada 1995-ci ildən [9], Belarusda 1996-cı ildən [10] dövlət dəstəyi ilə bu istiqamətdə ardıcıl işlər aparılır. Rusiya Federasiyasında "Elmi elektron kitabxana" layihəsi uğurla fəaliyyət göstərir. Müəlliflərin, elmi jurnalların və elmi təşkilatların fəaliyyətlərinin biblioqrafik və elmmetrik təhlillər əsasında qiymətləndirilməsi üçün onun bazasında "Rusiya Milli İstinad İndeksi" analitik-informasiya sistemi yaradılmışdır. Bu sistem elmi fəaliyyətin qiymətləndirilməsi, ölkədə elmin inkişafına dəstək verən imkanlara malikdir.

Azərbaycan Respublikasında da kitabxanaların maddi-texniki bazalarının inkişaf etdirilməsi və fəaliyyətlərinin təkmilləşdirilməsinə daima dövlət qayğısı göstərilir. 1996-cı ildə Azərbaycan hökuməti "Azərbaycan Respublikasında kitabxana işinin vəziyyəti və onu yaxşılaşdırmaq tədbirləri haqqında" qərar qəbul etmişdir. 1999-cu ildə "Kitabxana işi haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu qüvvəyə minmişdir. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2007-ci il 20 aprel tarixli "Azərbaycanda kitabxanaların fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması haqqında" Sərəncamı bu məsələlərin həllində dönüş yaratmışdır. Həmin sərəncamın nəticəsi olaraq AMEA-nın Mərkəzi Elmi Kitabxanasının istifadəyə verilməsini buna misal göstərmək olar.

Dünya təcrübəsi əsasında AMEA-nın Mərkəzi Elmi Kitabxanasının maddi-texniki bazasının, İKT infrastrukturunun müasir səviyyədə qurulması, e-kitabxana sisteminin yaradılması və fəaliyyətinin dünya standartları səviyyəsinə qaldırılmasına nail olmaq üçün aşağıdakı məsələlərin həlli nəzərdə tutulmuş və həyata keçirilir:

- Kitabxana fondunu təşkil edən çap əsərlərinin rəqəmsal formaya çevrilməsi;
- Kənar mənbələrdən elektron elmi resursların alınması;
- Elektron nəşrlərin kataloqlaşdırılması;
- İnformasiyanın saxlanılması işinin təşkili;
- İnformasiya axtarışının və əldə edilməsi işinin təşkili;
- İnformasiya təhlükəsizliyi məsələləri və s.

Əsas məqsəd e-kitabxanaların yaradılmasında beynəlxalq təcrübə əsasında müasir texnologiyaları tətbiq etməklə Mərkəzi Elmi Kitabxananın işinin təşkilini səmərələşdirmək, oxucu-kitabxana münasibətlərini sadələşdirmək, AMEA-nın institutlarının, Respublikanın digər qurumlarının kitabxanaları

və dünya kitabxana sistemləri ilə inteqrasiya edə biləcək son texnologiyaların və avadanlıqların tətbiqi ilə vahid mərkəzləşdirilmiş kitabxana sistemini yaratmaq və nəticə etibarilə tam müasir və dünya standartlarına cavab verən intellektual mühitin formalaşdırılmasıdır.

III. SCIENCE 2.0, OPEN SCIENCE, EDUCATION 2.0, LIBRARY 2.0 və ...

Dünyada İKT-nin, xüsusi ilə İnternet və veb texnologiyalarının inkişafı, davam etməkdə olan rəqəmsallaşma fenomeni müxtəlif, o cümlədən Elm 2.0 (Science 2.0), Açıq elm (Open science), Təhsil 2.0 (Education 2.0), Kitabxana 2.0 (Library 2.0) və s. kimi yeni anlayışlar yaratmışdır. Onlar İKT-nin, məhz Web 2.0 texnologiyasının tətbiqi ilə elmi mübadilə və əməkdaşlıq prinsiplərinə əsaslanan fəaliyyət növləri ilə xarakterizə olunur. İdeya, məlumat və ya elmi nəticələri bölüşmək üçün viki, blog və video-jurnal kimi əməkdaşlıq texnologiyalarından istifadə burada mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu anlayışların əhatə dairəsinin ümumi cəhəti daha çox "açıqlığa" (yəni açıq əlyətanlıya), daha qısa nəşr dövrlərinə (məs., elmi viki səhifələr vasitəsilə), sürətli əks əlaqəyə (məs., sosial şəbəkələrdən istifadə etməklə) və ya iştirakın və əməkdaşlığın daha yüksək dərəcəsinə (məs., virtual tədqiqat mühitlərinə) nail olmaqdır. Qeyd olunan terminlər hər bir tədqiqat strukturlarının diqqət mərkəzində olanları əks etdirir.

Açıq elm mümkün dərəcədə açıq tədqiqatlar istiqamətində fəaliyyəti tənzimləyir və bu mühitdə birgə iş, tədqiqatların nəticələrinin "açıq" istifadəsi və hər kəs tərəfindən ixtiyari məqsədlə paylaşılması sərbəst hal kimi başa düşülür [11]. Bu konsepsiya açıq proqram təminatı, əlyətan nəşrlər və ya açıq tədqiqat proseslərini birləşdirərək tədqiqat layihələrinin bütün fazalarının ictimaiyyət üçün açıq olmasını təmin edir.

Elm 2.0 və Təhsil 2.0 isə xüsusən sosial medianın tədqiqat, təhsil və nəşr proseslərinə təsirini genişləndirir. Elm 2.0 və Təhsil 2.0-nin təyinatı yeni İnternet texnologiyalarının, o cümlədən sosial medianın tədqiqatın və təhsilin bütün fazalarında tətbiqinin yeni üsullarının tətbiqi ilə bağlıdır.

Elm 2.0 öz növbəsində Açıq elmə imkan yaradır, lakin özü isə mütləq açıq olmaya da bilər. Məs., bir tədqiqat qrupu hər hansı bir nəşr üzərində sosial media şəbəkəsi mühitində birgə işləyə, lakin yekun nəşri isə lisenziyalı jurnalda çap etdirə bilər. Əksinə, Açıq elm heç bir Elm 2.0 alətini istifadə etmədən meydana gələ bilər.

Bununla belə, açıq (sosial) web-bazalı elmi kommunikasiya və Elm 2.0-ın gəlişi ilə biz paradoks bir vəziyyətlə üzləşirik: bir tərəfdən, artıq tədqiqat üçün çox sayda əlyətan (və adətən pulsuz) olan informasiya vardır, digər tərəfdən isə tədqiqatçılar informasiyanın həddindən artıq yüklənməsindən və keyfiyyətə nəzarəti təmin edən filtrlərin azlığından şikayət edirlər. Bu problem, həmçinin Təhsil 2.0 üçün də xarakterikdir. Buna baxmayaraq yaranmış bu informasiya bolluğunun idarə edilməsi isə ayrıca bir problem kimi paralel həll olunur.

Elmi kitabxanaların (Kitabxana 2.0) gələcək rolu iki əsas aspektdən ibarətdir: 1) elmi kontentlərin yayılması üçün xidmət

və mübadilənin, həmçinin tədqiqatçıların diqqətini cəlb etməklə uyğun elmi nəticələrin əldə olunmasının yeni üsullarının tətbiqi və 2) artan informasiya yükünün emalının öhdəsindən gəlmək, kitabxana daxilində və kitabxanalar arası müxtəlif kontent mənbələrinin integrasiya olunması və tədqiqat məhsullarının keyfiyyətinin qiymətləndirməsi bacarığının dəstəklənməsi.

Hal-hazırda kitabxanalar və rəqəmsal informasiya infrastrukturuları alimləri milli səviyyədə subyektyönümlü informasiya ilə təmin edir. Gələcək kitabxanalarda (Kitabxana 2.0) isə Elm 2.0-in alətləri ilə tədqiqatçılar arasında onlayn istifadə edilə bilən informasiyanın anı təchizatına imkan yaranacaqdır. Elmi kitabxanalar vacib IT-infrastrukturunu yaradacaq, İnternetdə olan mövcud informasiya qovşaqları, o cümlədən vikilər, bloqlar, virtual tədqiqat mühitləri və ya sosial şəbəkələrdəki profillər vasitəsi ilə yeni keyfiyyətli xidmətlər təqdim edəcəklər. Bunların da hamısı paylanmış informasiya təminatına olan mühüm dəstəyi təmin etmək üçün zəruridir. Belə alətlərə misal ScholarLib-ı misal gətirmək olar [12]. ScholarLib-in məqsədi akademik informasiyanın elmi kitabxanaların portalları tərəfindən sosial şəbəkə saytları və s. vasitəsilə əlyetən olmasını təmin etməkdir.

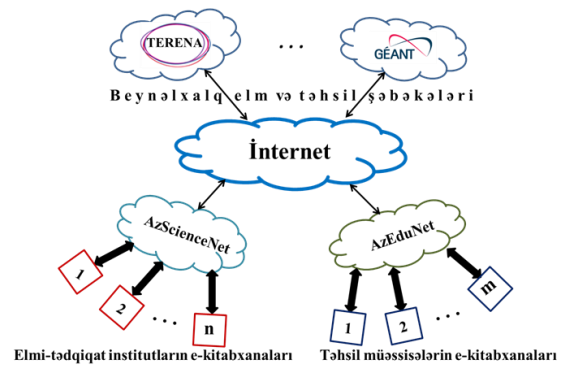
Kitabxanalar artıq yeganə informasiya provayderi kimi fəaliyyət göstərməyəcəklər. Bunun yerinə onlar tədqiqatçılara Elm 2.0-da olduğu kimi nəşr proseslərində dəstəklənən və bütün tədqiqat məhsulları üçün davamlı mühitlər təklif edə bilən əlavə xidmətlər göstərəcəklər (məs., tədqiqat verilənləri üçün infrastruktur). Eyni zamanda kitabxanalar ədəbiyyat axtarışı üçün yeni paradigmalara imkan yaradan Elm 2.0 texnologiyalarını mənimsəyəcəklər.

IV.E-ELM VƏ E-TƏHSİLİN İNTEQRASIYASINDA E-KİTABXANALARIN ROLU

Elm və təhsilin integrasiyası problemi prinsipə yeni deyildir və onun həlli yolları dünyada həmişə diqqət mərkəzindədir. Çoxməqsədli integrasiyanın əsas istiqamətlərindən biri də alimlərin tədrisdə, müəllim və tələbələrin isə elmi tədqiqatlarda iştirakını gücləndirməyə xidmət edir. Bunun da nəticəsində 1) tədqiqatların səmərəliliyinin artmasına; 2) təhsilin və elmi-texniki kadr hazırlığının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, büdcə vəsaitlərinin səmərəli istifadə edilməsinə; 3) tədqiqat və layihələndirmə sahəsinə gənclərin axınının gücləndirilməsinə və s. nail olunur. Kitabxanaların, e-kitabxanaların, e-kitabxana şəbəkələri və onların integrasiyası nəticəsində yaradılan daha iri həcmli informasiya təminatının bu prosesdə rolu mühüm əhəmiyyət kəsb edir. E-elm və e-təhsilin hər biri öz növbəsində bu məsələlərin həllini reallaşdırır, digər tərəfdən isə həmin proses öz növbəsində onların integrasiyasını daha da sürətləndirir. Şəkil 1.-də ölkə və beynəlxalq elm və təhsil kitabxanalar şəbəkələrinin qarşılıqlı integrasiyasının struktur sxemi verilmişdir. Şəkildən göründüyü kimi e-elmin AzScienceNet və e-təhsilin isə AzEduNet şəbəkə platformaları bu integrasiya prosesinin formalaşmasının əsas bazalarıdır.

Beləliklə, elm və təhsil kitabxanalar şəbəkələrinin integrasiyası elmi və təhsil informasiyalarının sürətlə

artmasına, onlardan asan istifadəyə, operativ yayılmasına və Azərbaycan elm və təhsil sistemlərinin beynəlxalq mühitdə daha sürətlə tanınmasına gətirəcəkdir.



Şəkil 1. E-kitabxanalar şəbəkəsinin integrasiyası sxemi

NƏTİCƏ

Elm və təhsil sistemlərinin e-kitabxanalarının, kitabxana şəbəkələrinin yaradılması və integrasiyası e-elm və e-təhsilin inkişafını və integrasiyasını sürətləndirəcəkdir. Nəticədə kitabxana xidmətinin keyfiyyətinin və operativliyinin təmin edilməsi ilə Respublikanın elm və təhsil qurumlarında aparılan elmi-tədqiqat və tədris işlərinin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə, ölkədə elm və təhsilin müasir və dünya standartları səviyyəsində inkişafına, dünya elm və təhsil məkanına sürətlə integrasiyasına nail olunacaqdır.

Bu iş Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun maliyyə yardımı ilə yerinə yetirilmişdir – **Qrant № EIF-2014-9(24)-KETPL-14/02/1**

ƏDƏBİYYAT

- [1] R.M.Əliquliyev, R.Q.Ələkbərov, T.X.Fətəliyev. Elektron elm: cari vəziyyəti, problemləri və perspektivləri // İnformasiya Texnologiyaları Problemləri, 2015, №2, səh.4-15.
- [2] А.И.Земсков, Я.Л.Шрайберг. Электронные библиотеки. Учебное пособие. М., 2001, 72 с.
- [3] В.Армс. Электронные библиотеки (перевод с англ.). М.: ПИК ВИНТИ, 2001, 274 с.
- [4] И.Ю.Багрова. Электронная библиотека (по материалам англоязычной печати 2000 – 2004 гг. Библиотекосведение, 2005, № 4, с.50 -57.
- [5] Michael Breaks. "The UK Electronic Libraries Programme." Proceedings of the IATUL Conferences. Paper 4. <http://docs.lib.purdue.edu/iatul/1998/papers/4>
- [6] National Digital Library Program. <http://memory.loc.gov/ammem/dli2/html/lcndlp.html>
- [7] T.Matsumura. The digital library in Japan. <http://www.ukoln.ac.uk/services/papers/bl/blri078/content/repor~17.htm#39>
- [8] www.dlib.org/dlib/april99/04rusch-feja.html
- [9] <http://elibrary.ru>
- [10] Р.Б.Григянец, Г.О.Лаужель, Е.В.Степанцова. Корпоративные системы и технологии автоматизации библиотек в Беларуси. Информатика, 2013, №2(238), сс 123-131.
- [11] Open Definition. <http://opendefinition.org>
- [12] ScholarLib. <https://scholar.lib.vt.edu>

Авторское Право в Сфере Электронных Ресурсов и Азербайджанских Библиотек

Алекпер Рустамов

Университет ADA, Баку, Азербайджан
arustamov@ada.edu.az

Аннотация – В статье рассматривается сфера авторского права в контексте азербайджанских библиотек. Кроме того, исследованы и проанализированы правовые проблемы использования электронных ресурсов. Выдвинуты предложения, связанные с улучшением ситуации в сфере авторского права электронных ресурсов на примере библиотеки Университета АДА.

Ключевые слова – авторское право, электронные ресурсы, библиотечное дело, электронная библиотека.

I. ВВЕДЕНИЕ

С развитием информационных технологий и продвижением на новый уровень унификации и модернизации библиотек остро встал вопрос о тесных связях информационных технологий в сфере библиотек и авторского права. Такого рода вопросы особенно остро встали на быстроразвивающемся пространстве стран СНГ, которые, получив независимость, все еще балансировали между двумя мировыми системами: западной и старой советской школой правового и библиотечного дела. Несомненно, большинство стран СНГ избирали унификацию и направление развития по типам европейской и американской школ развития, как права, так и библиотечного дела, но на деле процесс унификации и имплементации двух противоположных по сути систем порождал множество сложных нюансов.

Что касается Азербайджана, то авторское право у нас молодая и развивающаяся сфера. После обретения страной независимости азербайджанское законодательство построило свои базовые принципы на основе законодательства бывшего СССР. Именно оттуда были взяты истоки и правовая база для динамично развивающегося законодательства Азербайджанской Республики. На современном этапе развития Азербайджанская Республика идет по пути отхода от принципов законодательства СССР и создания собственной правовой базы на основе международных правовых принципов.

В сфере авторского права происходит такая же тенденция. Авторское право регулирует отношения, возникающие в связи с созданием произведений науки, литературы и искусства (авторское право), а также исполнений, фонограмм, передач организаций эфирного или кабельного вещания (смежные права) [1]. Но в рамках развития Азербайджанской Республики это молодая правовая база. Поэтому на данном этапе сфера защиты авторских прав для многих субъектов Азербайджанской

Республики является сферой, неостаточно широко применяемой рядовыми обывателями. На государственном уровне авторские права для патентов соблюдаются и защищаются посредством функционирующего в Азербайджанской Республике Патентного бюро. На фоне развития авторских прав можно отметить также и развитие библиотечного дела на постсоветском пространстве, и практически полнейший переход на европейские стандарты ведения библиотечного дела путем использования электронных ресурсов.

II. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

Библиотеки, как оплот знаний и культурного наследия, вобрали в себя огромный балласт материала, служа тем самым общественно-государственным нуждам. Но с развитием эры Интернета и быстрого доступа роль библиотек стала заметно падать, ибо весь нужный пользователям и читателям материал находился в свободном доступе в интернет-сетях. Библиотекам пришлось выйти на новый уровень развития и представить инновации в виде электронного доступа к миру книг и знаний. При всем этом определенно нужно было учитывать авторские права и права на интеллектуальную собственность. Таким образом, вставал вопрос о правильности использования такого рода ресурсов, ибо, в отличие от печатных книг, электронные ресурсы были легко доступны и легко тиражируемы. Фактически это шло вразрез с правом на интеллектуальную собственность, и опыт доказывал, что пользователи с начала эры интернет-технологий все больше посещали электронные ресурсы библиотек, нежели пользовались старыми способами поиска и чтения книг. В связи с этим у работников публичных библиотек возникала дилемма: рассматривать ли информацию как собственность? как сохранить в порядке бесплатный и общедоступный доступ? Обеспечивая бесплатный доступ к информации, библиотеки были обязаны соблюдать права как авторов, так и свои собственные [2].

На деле авторы создавали некоторую личную монополию, тем самым превращая регуляции с авторским правом в бизнес-сферу личных интересов. Автор писал свои труды, четко ориентируясь на нужды читателя и ожидая выгодного тиражирования. Библиотеки же своим новаторством в плане свободного доступа практически нарушили данные отношения между автором и читателями. Собственно, любой пользователь мог получить свободный доступ к электронной версии книги и даже начать ее тиражирование для личной выгоды в обход

законодательства и прав автора. Решением этой острой проблемы стал ряд регуляторов, таких как «лицензия», «договор на ограниченный тираж» и «франчайзинг».

В соответствии с условиями и положениями этой лицензии лицензодатель настоящим предоставляет вам всемирную, безвозмездную, неисключительную, бессрочную (на срок действия применимого авторского права) лицензию на осуществление прав в отношении данного произведения как изложено ниже: репродуцировать данное произведение, включать данное произведение в состав одной или более коллекций и репродуцировать данное произведение как включенное в данные коллекции; создавать и репродуцировать адаптации при условии, что при любой такой адаптации, включая любой перевод на любой носитель, принимаются разумные шаги по ясной маркировке, разграничению или иной идентификации, что в оригинальном произведении были сделаны изменения.

Договор на ограниченный тираж обычно заключается на тиражирование книги, но лишь в рамках обговоренных сторонами договора, без передачи права тиражирования третьим лицам. По сути данная практика схожа с лицензированием и более подходит под ее определение [3].

Франчайзинг в общем смысле – это «аренда» товарного знака или коммерческого обозначения. Использование франшизы регламентируется договором между франчайзером (тот, кто предоставляет франшизу) и франчайзи (тот, кто ее получает). Содержание договора может быть различно, от простого до очень сложного, содержать мельчайшие подробности использования товарного знака. Как правило, в договоре регламентируется сумма отчислений за использование франшизы (она может быть фиксированная, единовременная за определенный период, составляющая процент от продаж). Требование отчислений может и отсутствовать, но в таком случае франчайзи обязуется покупать у франчайзера определенное количество товара/работ/услуг [4].

В сфере библиотечного дела это более продвинутая и удобная форма «лицензирования», и большинство современных библиотек составляют договоры именно такого характера.

III. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В качестве примера работы в сфере свободного доступа можно привести деятельность библиотеки Университета АДА.

Библиотека Университета АДА является лучшей и не имеющей аналогов в регионе оплотом знаний и электронных инноваций. Строго ориентируясь на нужды читателей и при этом следуя нормам как местного законодательства, так и международных норм авторского права и интеллектуальной собственности, библиотека Университета создала весомую базу электронных книг. На данном этапе доступ к этой базе ограничен только факультетом и студентами, но книги, представленные в электронном виде, надежно защищены от тиражирования и все права автора соблюдаются. То есть, электронные версии книг покупаются у официальных источников и передаются в пользование студентам и факультетам, а те в свою очередь имеют право отпечатать лишь 20% книги. То есть права автора соблюдаются и незаконного тиражирования книги не происходит. Более того, студенческий состав и руководство факультета строго соблюдают нормы этики касательно законов об интеллектуальной собственности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя все вышесказанное, отметим, что быстрое развитие «свободного доступа» и проблемы библиотек с правами на интеллектуальную собственность возможно решать путем внедрения в практику понятия «публикационный дом», а именно регулятора правовых аспектов внутри самой библиотеки, правового департамента локального и международного характера, штат которого будет решать проблемы прав и лицензий для пользования интеллектуальной собственностью, более того, данный департамент сможет проводить семинары и тренинги в среде молодых авторов, в сфере прав на интеллектуальную собственность, объясняя пользу работы с публичными библиотеками для совершенствования культурного фонда страны.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] www.bibliograf.ru/issues/2006/04/57/0/
- [2] <http://kolosov.info/yuridicheskaya-konsultaciya/kopirovanie-proizvedeniy-v-bibliotekah>
- [3] Copyright for library and information service professionals / Paul Pedley. 2000.
- [4] Copyright law for librarians and educators: creative strategies and practical solutions / Kenneth D. Crews. 2012

Elektron Kitabxanalarda İnformasiya Təhlükəsizliyinin Aktual Problemləri

Yadigar İmamverdiyev

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu

yadigar@lan.ab.az

Xülasə — Elektron kitabxanalar onlayn kitabxana-informasiya xidməti göstərən mürəkkəb informasiya sistemidir və belə sistemlər üçün informasiya təhlükəsizliyi və fərdi məlumatların konfidensiallığı kritik əhəmiyyət daşıyır. Bu işdə elektron kitabxanalarda informasiya təhlükəsizliyi problemlərini analiz etmək üçün IDEA4SP modeli təklif edilir və aktual problemlər bu modelin səviyyələri üzrə strukturlaşdırılır. Elektron kitabxanalarda fərdi məlumatların təhlükəsizliyi və intellektual mülkiyyətin qorunmasına texnoloji yanaşmalar da analiz edilir.

Açar sözlər — elektron kitabxana; fərdi məlumatlar; informasiya təhlükəsizliyi; gizlilik; IDEA4SP modeli.

I. GİRİŞ

Elektron kitabxanalar (e-kitabxanalar) mürəkkəb kompüter və informasiya sistemlərinin integrasiyasıdır və informasiya təhlükəsizliyi onların layihələndirilməsində, qurulmasında və istismarında ən vacib problemlərdən biridir [1,2].

E-kitabxanaların böyük miqyaslı kiberhücumların obyekt olması barədə faktlar hələlik geniş ictimaiyyətə məlum deyil. Bəzi müəlliflərə görə, bunun səbəbləri həm də ondadır ki: e-kitabxanalardan istifadə edənlərin sayı onlayn ödəniş sistemlərindən, sosial şəbəkələrdən və digər populyar veb resurslardan istifadə edənlərin sayından əhəmiyyətli dərəcədə azdır; kitabxana istifadəçilərinə aid verilənlərdə bədnəviyyətlilərin hədəfi olan bank (kredit kartı) məlumatları adətən olmur; insanların nə oxuduğu hakərlər üçün o qədər də qiymətli və hərəkətverici deyil [2,3].

Lakin İnternetə qoşulmuş e-kitabxanalarda həmişə çox sayda təhlükəsizlik riskləri vardır – viruslar, troyanlar və digər zərərli proqramlar onlayn verilənləri və sənədləri məhv edə, təşkilatlara və şəxslərə məxsus verilənləri oğurlaya bilər. E-kitabxanalarda təhlükəsizlik boşluqları və onlardan istifadə edilərək həyata keçirilən kiber hücumlar nəticəsində icazəsi olmayan şəxslər informasiyanın konfidensiallığını və ya tamlığını poza bilərlər. Bu da öz növbəsində nəşirlərin və kontent provayderlərinin etimadını zəiflədər, e-kitabxana sahiblərinin nüfuzuna ziyan vura və hətta iqtisadi itkilərə səbəb ola bilər, təcili tələb edilən informasiya əlyətər olmadıqda narahatçılığa və digər problemlərə gətirib çıxara bilər [4].

E-kitabxanalarla işləyən aktorların dəyişkən müxtəlifliyi səbəbindən bir çox təhlükəsizlik tələbləri nəzərə alınmalıdır və bu aktorların hər birinin təhlükəsizlik tələbləri fərqlidir [4,5]. Məsələn, e-kitabxananın kontent provayderini intellektual mülkiyyət hüquqlarının qorunması və kontentin istifadəsi şərtləri, e-kitabxananın istifadəçisini isə kitabxanada saxlanan

kontentə etibarlı giriş imkanları maraqlandıra bilər. Bu ehtiyaclar əsasında formalaşan təhlükəsizlik tələbləri bəzən ziddiyyət təşkil edir və bu e-kitabxanaların təhlükəsizlik arxitekturasını daha da mürəkkəbləşdirir.

Müstəqillik illərində ölkəmizdə e-kitabxanaların yaradılması sahəsində bir sıra tədbirlər həyata keçirilmiş və müasir standartlara cavab verən, ən müasir texniki avadanlıqlarla təchiz olunmuş və beynəlxalq sistemlərə integrasiya olunmuş e-kitabxanalar formalaşdırılmışdır. Milli informasiya fəzasının vacib istiqaməti olan e-kitabxanaların informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması da diqqət mərkəzindədir [6-11].

Bu işin məqsədi e-kitabxanalarda informasiya təhlükəsizliyi və fərdi məlumatların konfidensiallığı üzrə elmi-praktiki tədqiqatların müasir vəziyyətini analiz etmək və aktual tədqiqat istiqamətlərini müəyyən etməkdir.

II. E-KİTABXANALAR: KONTENT VƏ SERVİSLƏRİ

E-kitabxanalarla əlaqədar olan fəaliyyət sahəsi yetərinə yenidir və buna görə hələlik sabitləşmiş terminologiyaya malik deyil. Kitabxanaların “elektronlaşdırılması” məsələsinə hələ 1980-ci illərin əvvəlində F.Lankaster tərəfindən ətraflı baxılmışdı [12]. Lakin onun işləri müəyyən dərəcədə futuroloji xarakter daşıyırdı.

E-kitabxanalar üzrə işlərdə əhəmiyyətli inkişaf 1990-cı illərdə baş vermişdir, həmin vaxt müxtəlif növ informasiyanın, xüsusilə mətn informasiyasının etibarlı saxlanması, operativ emalını və effektiv istifadəsini təmin edən müvafiq hesablama texnikası vasitələri və informasiya texnologiyaları meydana çıxmışdı. Məhz həmin dövrdə bir sıra ölkələrdə e-kitabxana layihələri həyata keçirilməyə başlandı.

Bu işlərin gedişində “elektron kitabxana” anlayışı konkretləşməyə, onun məqsədləri, vəzifələri və funksiyaları dəqiqləşməyə başladı, lakin bu problemin birqismətli yozumuna gətirib çıxarmadı. “Elektron kitabxana” anlayışının sinonimi kimi “rəqəmsal kitabxana” (ingiliscə digital library) və “virtual kitabxana” (ingiliscə virtual library) kimi söz birləşmələrinə də rast gəlmək olur.

Biz baxılan sahədə iş təcrübəsinin analizinə əsaslanan aşağıdakı tərif üzərində dayanmağı məqbul hesab edirik [13]: “Elektron kitabxana (e-kitabxana) – sistemin özündə yerləşən və ya telekommunikasiya şəbəkəsi vasitəsi ilə ona əlyətər olan müxtəlif elektron sənəd kolleksiyalarını (mətn, təsvir, səs, video və s.) etibarlı saxlamağa və effektiv istifadə etməyə imkan verən informasiya sistemidir.”

E-kitabxanaların əsas məsələləri – informasiya resurslarının integrasiyası və onlarda effektiv naviqasiyadır.

İnformasiya resurslarının inteqrasiyası müxtəlif növ informasiyanın xassələri, təsvir xüsusiyyətləri və istifadəçinin onlarla işləmə imkanları saxlanmaqla istifadəsi məqsədilə birləşdirilməsi nəzərdə tutulur. Bu zaman resursların mütləq fiziki olaraq birləşdirilməsi tələb edilmir, bu virtual da ola bilər. Əsas odur ki, istifadəçinin əlyetər informasiyanı vahid informasiya fəzası kimi qavraması təmin edilsin.

Effektiv naviqasiya istifadəçinin onu maraqlandıran informasiyanı bütün əlyetər informasiya fəzasında ən az zəhmət çəkməklə tam və dəqiq şəkildə tapması imkanındır.

Müxtəlif informasiya resurslarının inteqrasiyası və bu resurslarda effektiv naviqasiya imkanları sayəsində e-kitabxanalar geniş çeşiddə kontentə və servislərə giriş təqdim edən onlayn sistemə çevrilir.

E-kitabxananın kontentinə verilənlər, verilənlərin müxtəlif aspektlərini təsvir edən metaverilənlər (təsvir tipi, yaradıcısı, sahibi, reproduksiya hüquqları və s.) və digər verilənlərə/metaverilənlərə olan istinadlar və münasibətlərdən ibarət olan metaverilənlər daxildir. E-kitabxana kontenti – kitabxana kataloqu, rəqəmsal kolleksiya, abunə verilənləri bazası, elektron jurnallar, elektron sifarişlər, sənədlərin çatdırılması və s. əhatə edir.

E-kitabxana servislərinə – açıq girişli onlayn kataloq (Online Public Access Catalog, OPAC), meta-axtış, fərdi portal, kitab/məqalə sifarişi, yol bələdçisi, resursların axtarışı və s. daxildir.

Metaverilənlər resurs obyektlərinin intellektual və texniki atributlarını təsvir etmək üçün istifadə edilir. Bir çox rəqəmsal obyekt istifadəçiyə veb üzərindən birbaşa çatdırmaq olur, lakin bəziləri xüsusi tətbiqi proqram tələb edə bilər. Saxlanacaq bir təşkilat üzrə deyil, abunə və əməkdaşlıq vasitəsilə bütün dünya üzrə paylana bilər.

III. E-KİTABXANA ÜÇÜN IDEA4P MODELİ

Son dövrlər tədqiqatçılar müxtəlif e-kitabxana modelləri təklif ediblər [14-19]. Kornell Universitetinin tədqiqatçıları Dienst adlanan e-kitabxana arxitekturası irəli sürmüşlər [16], o, mərkəzləşməmiş, paylanmış kolleksiyaya internet girişi üçün protokol və onun realizəsini təmin edir. Avropa tədqiqatçıları tərəfindən e-kitabxanaları qurmaq üçün DELOS etalon model təklif edilmişdir [17]. DELOS etalon modeli e-kitabxanaların qurulmasına e-kitabxanalar sahəsində 6 əsas konsept: kontent, istifadəçi, funksionallıq, arxitektura, keyfiyyət və siyasət bucağından baxır. Digər modellərdə bu məsələyə fərqli baxışlar da vardır [18,19]. 5S platforması rəqəmsal kitabxanaların spesifikasiyasına 5S konstruksiya elementinin tərfi kimi baxır. Aşağıda hər bir ‘S’-in qısa təsviri verilir [19].

Streams (Axınlar) – e-kitabxanalarda saxlanan kontentlərin müxtəlif növlərini və onların formatlarını müəyyən edir. Kontent statik (məsələn, mətn məlumatları) və ya dinamik (məsələn, hərəkət edən obyektin GPS-koordinatları) ola bilər.

Structures (Strukturlar) – rəqəmsal obyektin strukturunu (bir tam kimi və ya hissələrini) əhatə edir. Məsələn, kitabı fəsilərə, bölmələrə, altbölmələrə, abzaslara strukturlaşdırmaq olar.

Spaces (Fəzalar) – obyektlər və onlar üzərində müəyyən məhdudiyyətlərə tabe olan əməliyyatlar çoxluğu kimi müəyyən

etmək olar, e-kitabxananın istifadəçi interfeysini və indeks axtarışı modelini təsvir edir.

Scenarios (Sənarilər) – funksiyaları, əməliyyatları, tələbləri, servisləri və işləri əhatə edir. Vacib sənarilərdən biri istifadəçi funksiyasını yerinə yetirmək üçün sistemin bütün mümkün istifadə yollarını təsvir etməkdir. Sənarilər fəzalarda strukturlar vasitəsilə axınlarda nəyin baş verdiyini və cəmiyyətdə bu əməliyyatlar üçün kimin cavabdeh olduğunu təsvir edir.

Societies (Cəmiyyətlər) – “subyektlər çoxluğu və onlar arasındakı münasibətlər” kimi müəyyən edilə bilər. Subyekt dedikdə insanlar, aparat və proqram komponentləri nəzərdə tutulur.

İnformasiya təhlükəsizliyi baxımından istənilən kitabxananın üç əsas məqsədini müəyyən etmək olar 1) konfidensiallıq – e-kitabxana kontentinin avtorizasiyadan keçməyən istifadəçiyə açıq olmadığını bildirir; 2) tamlıq – informasiyanın təhrifsiz şəkildə mövcud olmasıdır, rəqəmsal obyekt/resursa avtorizasiyadan keçməyən şəxs tərəfindən dəyişiklik edilə bilmədiyini göstərir; 3) əlyetərlik – qanuni istifadəçinin tələb olunan informasiya xidmətini yolverilən vaxt ərzində alması imkanındır.

Bu modellərdə e-kitabxanaların qurulması zamanı mütləq nəzərə alınmalı olan informasiya təhlükəsizliyi məsələlərinə baxışlar məhduddur və ya tamamilə yoxdur. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi qurulmuş sistemə sonradan təhlükəsizlik modullarının əlavə edilməsi yetərli olmur, çünki bir sıra təhlükəsizlik tələbləri digər modullara dəyişiklikləri zəruri edə bilər və sistem inteqrasiyasında da əlavə problemlər yarada bilər. Buna görə, təhlükəsiz e-kitabxanalar üçün formal modellər axtarmaq gərəkdir. Bu işdə e-kitabxanalarda informasiya təhlükəsizliyi məsələlərini strukturlaşdırmaq üçün IDEA4P modeli təklif edilir. IDEA4SP (Infrastructure, Digital Environment, Authentication, Access control, Authorization, Audit for Service and Privacy) modeli aşağıdakı komponentlərdən ibarətdir:

Infrastructure (infrastruktur) – e-kitabxana mühitində kommunikasiyanın aparat və proqram təminatının təhlükəsizliyi, şəbəkə təhlükəsizliyi və veb təhlükəsizlik məsələlərini əhatə edir.

Digital Environment (rəqəmsal mühit) – e-kitabxananın rəqəmsal kontentinin – verilənlərin və metaverilənlərin təhlükəsizliyi nəzərdə tutulur.

Növbəti 4 A təhlükəsizlik servislərini əhatə edir.

Authentication (autentikasiya – “həqiqiliyin yoxlanması”) vasitəsi ilə ikinci tərəf əmin olur ki, subyekt doğrudan da özünü qələmə verdiyi şəxsdir. Autentifikasiya sözünün sinonimi kimi çox vaxt işlədilir. Subyekt bildiyi nəyi isə (parolu, şəxsi identifikasiya nömrəsi, kriptografik açar), sahib olduğu nəyi isə (şəxsi kart və ya digər təyinatlı analoji qurğu) və ya özünün tərkib hissəsi olan nəyi isə (səs, barmaq izləri və s., yəni özünün biometrik xarakteristikalarını) aşağıdakı mənbələrdən ən azı birini təqdim etməklə özünün həqiqiliyini təsdiq edə bilər.

Authorization (avtorizasiya) – istifadəçilərin rəqəmsal obyektlər üzərində yetinə yetirə biləcəyi əməliyyatları (giriş

hüquqlarını) müəyyən etməklə onlardan istifadə etməyə icazə verilməsidir.

Access control (giriş nəzarət) – resursun icazəsiz istifadəsinin qarşısını alır (yəni bu servis resursa kimin giriş hüququnun olduğuna, girişin hansı şərtlər altında baş verə bilməsinə, resursa giriş edənlərə nəyi etməyə icazə verildiyinə nəzarət edir). Giriş nəzarətin müxtəlif modelləri [20]-də təsvir edilir və giriş nəzarəti təmin etmək üçün bu modellərin hər birindən istifadə etmək olar.

Audit (audit) – e-kitabxana informasiya sistemində baş verən hadisələr haqqında məlumatın qeyd edilməsi, toplanması və toplanan informasiyanın analizi nəzərdə tutulur. İstifadəçilərin və e-kitabxana personalının hesabat verməli olmasını təmin etmək, informasiya təhlükəsizliyini pozma cəhdlərinin aşkar olunması məqsədlərinə xidmət edir.

Service (servis) – e-kitabxana aktorlarının e-kitabxana servislərini necə yerinə yetirdiklərini və necə davrandıqlarını təsvir edir, e-kitabxana servislərinin təhlükəsizliyi (əlyetərliyi) məsələlərini əhatə edir.

Privacy (fərdi məlumatların konfidensiallığı) – e-kitabxana istifadəçilərinin fərdi məlumatların konfidensiallığını və yalnız istifadəçiyə bəyan edilmiş məqsədlərlə istifadəsi məsələlərini əhatə edir [21,22].

IV. E-KİTABXANALARDA İNFORMASIYA TƏHLÜKƏSİZLİYİ TƏHDİDLƏRİ

Avropa kitabxana veb-saytlarında veb təhlükəsizlik problemləri [23]-də araşdırılmışdır. Veb təhlükəsizlik skanerləri istifadə edilərək dörd ölkədə 80 kitabxananın veb-saytı təhlükəsizlik boşluqları baxımından analiz edilmişdir. Analiz nəticələri göstərmişdir ki, veb-saytların əksəriyyətində ciddi təhlükəsizlik boşluqları mövcuddur. Tədqiqat aşkar etmişdir ki, ölkələrin qanunvericiliyinin saytların təhlükəsizliyini tələb etməsinə baxmayaraq, kitabxanalar onlayn informasiya sistemlərinin təhlükəsizliyi üçün müvafiq tədbirlər görməmişlər. Təhlükəsizliyi təkmilləşdirmək üçün metodların bir neçə konkret nümunələri göstərilmişdir [23].

Sessiyaların ələ keçirilməsi (ing. session hijacking) də təhdidlərdən biridir, burada istifadəçi informasiyaya və ya servise icazəsiz giriş əldə etmək üçün sessiyadan istifadə edir. Bu əsasən məsafədəki serverlə autentifikasiya üçün istifadə edilən HTTP “kükülərinin” (verilənlər faylının) oğurlanması ilə həyata keçirilir. Burada autentifikasiya vacib mexanizm olsa da, sessiyanın başlanğıcında istifadəçini autentifikasiya etmək üçün yetərli deyil, autentifikasiya sessiya boyunca davam etməlidir. Sessiyaların ələ keçirilməsinin qarşısını almaq üçün mexanizm kommunikasiya edən subyektlər arasındakı trafikə şifrələnməsidir (məsələn, SSL protokolu istifadə edilməklə).

Rəqəmsal kontent nəşirlərinin və provayderlərinin hər bir rəqəmsal obyekt üçün təyin edilmiş müəyyən giriş hüquqları olmalıdır. Əsas təhlükəsizlik təhdidi kontentin açıqlanmasıdır, yəni rəqəmsal obyekt üçün təyin edilmiş giriş hüququnun şəxs tərəfindən pozulmasıdır. Bu verilənlərin konfidensiallığı təmin edilməlidir [20]. Verilənlərin şifrələnməsi konfidensiallığını təmin etmək üçün istifadə edilən mexanizmdir.

Digər təhlükəsizlik təhdidi verilənlərin modifikasiyasıdır; yenə rəqəmsal kontentin giriş hüquqları müəyyən istifadəçilərə

rəqəmsal obyektin kontentini modifikasiya etməyə icazə verməyə bilər. Bu halda kontentdə istənilən dəyişiklik təyin edilmiş giriş hüquqlarının pozulması olacaq. Buna görə, rəqəmsal obyektə edilmiş dəyişikliyi aşkarlamaq üçün verilənlərin tamlığına nəzarət mexanizmləri olmalıdır ki, verilənlərin modifikasiya edilmədən, autentifikasiya edilmiş subyekt tərəfindən göndərildiyi şəkildə alındığına zəmanət verilsin [20]. Verilənlərin tamlığını təmin etmək üçün müxtəlif üsullar mövcuddur, onlardan bəziləri heş-funksiyalar və məlumatları autentifikasiya kodlarıdır (ing. message authentication codes – MAC).

E-kitabxanada rəqəmsal kontentin və onun metaverilənlərinin icazəsiz açıqlanması təhlükəsizlik təhdidlərindən biridir, verilənlər obyektlərinin açıqlanması müəyyən edilmiş giriş hüquqları pozulur; bu hücumun qarşısını almaq üçün bu servislərdən hər birini müstəqil və ya bir qrupunu birlikdə istifadə etmək olar. Avtorizasiya e-kitabxana üçün arızalanırsa servisdır [24,25].

Digər təhlükəsizlik boşluğu kataloq verilənlərinin modifikasiyasıdır. Kataloq verilənlərində metaverilənlər haqqında bütün informasiya vardır; onun kontentində istənilən dəyişiklik bir sıra problemlər yarada bilər. Hücum edən müəyyən sənədlərin giriş hüquqlarını dəyişə bilər, bununla da resursun sahibi tərəfindən təyin edilmiş giriş hüquqlarının pozulmasına səbəb ola bilər. Buna görə, kataloq verilənlərinə edilmiş dəyişiklikləri aşkarlamaq üçün verilənlərin tamlığına nəzarət edilməlidir, bunu heş-funksiyalar və ya MAC kodları istifadə etməklə təmin etmək olar.

Baş verə bilən digər hücum verilənlərin qanunsuz istifadəsidir. Hücum edən resursa qanuni yollarla giriş əldə edə bilər, bundan sonra verilənlərdən qanunsuz istifadə etməklə, məsələn, sənədin surətini çıxarmaqla öz imtiyazlarından sui-istifadə edə bilər. Burada hücum edən öz giriş hüquqlarını pozur; onun qarşısını giriş nəzarət etməklə və verilənlərə intellektual mülkiyyət hüquqlarını qorumaqla almaq olar. Kontentin müxtəlif məntiqi təhlükəsizlik hücumlarından qorunmasını və intellektual mülkiyyət hüquqlarına aid məsələləri təsvir etmək üçün “rəqəmsal hüquqların idarə edilməsi” (digital rights management, DRM) termini istifadə edilir [26]. DRM təmin etmək üçün şifrələmə, parollar, rəqəmsal imzalar və su nişanları kimi texnologiyalar qrupu istifadə edilir [27].

Autentifikasiyadan yan keçilməsi də təhdiddir, nəticədə hücum edən yalnız autentifikasiya edilən istifadəçilər üçün nəzərdə tutulmuş müəyyən hərəkətləri yerinə yetirə bilər. Bu qorunan informasiyanın açıqlanmasına və ya verilənlərin modifikasiyasına gətirə bilər. Autentifikasiyadan yan keçilməsinin qarşısını almaq üçün Kerberos və X.509 autentifikasiya servisləri istifadə edilə bilər, onlar verilənlərin mübadiləsi başlayana kimi istifadəçilərin identifikatorlarını yoxlayırlar [20].

Service səviyyəsində DoS-hücumlar əsas təhdidlərdən biridir, bu hücumlar e-kitabxana servislərinin istifadəçilərə çatdırılmasının qarşısını almağa yönəlidir. Əlyetərlik informasiya təhlükəsizliyinin üç əsas aspektindən biridir və icazəsi olan istifadəçilərin istədikləri vaxt, istədikləri yerdən sistemə giriş əldə edərək onun xidmətlərindən istifadə etmələrinə imkan verən sistem xassəsidir. DoS hücumlarının müxtəlif növləri vardır. Əks-tədbir mexanizmi şəbəkə administratorunun hücum

edənin IP ünvanını müəyyən etməsini və onun şəbəkəyə girişini bağlamaqdan ibarətdir.

Maskarad da autentifikasiyaya hücumlardan biridir, hücum edən öz şəxsiyyətini saxtalaşdıraraq özünü başqası kimi təqdim edir. Bu əsas problemdir, çünki müəyyən istifadəçilərin bəzi kontentlərə girişinə icazə verilir və digərlərinə belə hüquq verilməyə bilər; əgər hücum edən özünü müəyyən kontentə giriş hüququ olan istifadəçi kimi təqdim edərsə, bu zaman obyektdə giriş hüquqlarının pozulması baş verir. Autentifikasiya kommunikasiyada iştirak edən subyektin həqiqiliyini yoxlamağa və bununla da maskaradın qarşısını almağa imkan verir. Maskaradın aşağı səviyyədə (TCP/IP modelinin şəbəkə səviyyəsində) bir növü IP ünvanların saxtalaşdırılmasıdır (IP spoofing). IP spoofinq zamanı saxta IP ünvanına malik şəbəkə paketləri yaradılır və konfidensial kontentə giriş əldə etməyə çalışılır. Paketlərin filtrlənməsi yolu ilə autentifikasiya IP spoofinqin qarşısını ala bilər.

Digər fərqli hücum imtiyazlardan sui-istifadə edilməsidir, bu halda istifadəçi rəqəmsal obyektdə giriş hüquqlarını pozur. Bunun qarşısını girişə nəzarət mexanizmlərindən istifadə etməklə almaq olar [28].

E-kommersiya mühitində problemlərdən biri də istifadəçinin kommunikasiya faktını inkar etməsidir [29]. Bəzi e-kitabxanalar müəyyən informasiyaya giriş üçün ödəniş tələb edə bilirlər; ödəniş prosesi təhlükəsiz olmalı və istifadəçilər tərəfindən istənilən boyun qaçırmama halının qarşısını almalıdır. Boyun qaçırmama (ing. non-repudiation) arzulanan tələblərdən biridir, istifadəçinin hər bir tranzaksiyanı rəqəmsal imzalaması yolu ilə təmin edilə bilər. Ödəniş zamanı kommunikasiyanın emalını avtorizasiyadan keçmiş üçüncü tərəf yerinə yetirə bilər (məsələn, PayPal kimi).

V. E-KİTABXANALARDA FƏRDİ MƏLUMATLARIN TƏHLÜKƏSİZLİYİ

İstifadəçilər e-kitabxana servislərinə giriş əldə etmək üçün öz adlarını, e-poçt ünvanlarını, telefon nömrələrini və identifikasiya edilə bilən digər fərdi məlumatlarını həvəslə təqdim edirlər. Bu informasiya hakerlərdən və bu məlumatları kitabxana ilə əlqədar olmayan məqsədlərdə istifadə etmək istəyən digər şəxslərdən qorunmalıdır.

E-kitabxananın kitabxana müştərilərinin demoqrafik verilənlərindən savayı, aşağıdakı fərdi məlumatlarına da girişi vardır [30]:

- üzvlük faylları;
- müvəqqəti götürdüyü e-kitablar və məsləhət aldığı elektron nəşrlər haqqında məlumatlar;
- onlayn axtarış məlumatları;
- e-poçt loqları və digər İnternet fəaliyyəti;
- baş çəkilmiş və yüklənmiş veb-səhifələr haqqında məlumatlar;
- yayım xidmətləri üçün istifadəçi profilləri;
- istifadəçilərin naviqasiya profilləri;
- informasiya sorğularının siyahıları və s.

Beləliklə, e-kitabxanalar öz istifadəçiləri barəsində böyük həcmdə ətraflı məlumat toplayıb arxivləşdirə bilər. Adətən, bu

verilənlər kitabxana ilə fərd arasında konfidensial məlumat hesab edilir, lakin ona kommersiya təşkilatlarının, hüquq-mühafizə orqanlarının, güc strukturlarının və öz xidmətlərinin marketinqi üçün kitabxanaların özlərinin potensial marağı var. Tədqiqatlar göstərir ki, kitabxanalardan istifadə etdikdə istifadəçilərin konfidensiallıq barədə narahatlıqları aşağı səviyyədə olur, bunun səbəbi ondadır ki, onlar gözləyirlər ki, kitabxana fərdi məlumatları digər təşkilatlara verməyəcək. Kitabxanaçılar fərdi məlumatların konfidensiallığına peşə dəyəri kimi prinsipə hörmət etsələr də, digər dəyərlərlə müqayisədə ona yüksək önəm vermirlər. Bundan başqa, kitabxanaların böyük əksəriyyəti verilənlərin qorunması üçün yaxşı hazırlanmayıb. Sorğu respondentlərinin təklifləri əsasında konfidensiallıq siyasətinin əsas prinsipləri müəyyən edilmişdir [30].

Amerika Kitabxanalar Assosiasiyası (The American Library Association, ALA) fərdi məlumatların təhlükəsizliyi ilə bağlı tələbləri hələ 1960-cı illərin əvvəlində Etika Kodeksində əks etdirmişdi [31]. Etika Kodeksinin 3-cü maddəsi geniş vəzifələr müəyyən edir: “Biz hər bir kitabxana istifadəçisinin axtarılmış və ya alınmış informasiya üzrə və məsləhət alınmış, müvəqqəti götürülmüş, əldə edilmiş və ya ötürülmüş resurslar üzrə gizlilik və konfidensiallıq hüquqlarını qoruyuruq.”

ALA 2002-ci ildə “Gizlilik və konfidensiallıq üzrə suallar və cavablar” adlı sənədi nəşr etmiş və onu 2014-cü ildə yenilənmişdir [32]. Sənəd kitabxanaların və kitabxana sistemlərinin konfidensial müştəri məlumatlarını necə emal etməli olduqları sahəsində gözləntiləri və ən yaxşı təcrübəni ortaya qoyur. Bu sənəd yüksək səviyyədə yazılıb, bütün növ kitabxana funksiyalarını əhatə edir (məsələn, heyət üçün qaydalar, gizlilik auditləri, ümumi girişli kompüterlərdə konfidensiallıq), lakin OPAC və ya inteqral kitabxana sistemlərində (Integrated Library System, ILS) fərdi məlumatların konfidensiallığı barədə, demək olar ki, danışılmır.

Kitabxanaçıların fərdi məlumatların təhlükəsizliyi sahəsində maarifləndirilməsi fərdi məlumatların təhlükəsizliyinin pozulması hallarının qarşısının alınmasına müsbət təsir göstərə bilər. Bu fərziyyə [33]-də kitabxanaçılarla fərdi məlumatlar üzrə aparılmış təlimdən əvvəl və təlimdən sonra keçirilmiş rəy sorğusu vasitəsilə qiymətləndirilir.

VI. RƏQƏMSAL HÜQUQLARIN İDARƏ EDİLMƏSİ

E-kitabxanaların yaratdığı problemlərdən biri də müəllif hüquqlarının yetərinə qoruna bilməməsidir. DRM kontenti şifrələməklə və onu rəqəmsal lisenziya ilə əlaqələndirməklə kontentə mülkiyyət hüququnun qorunmasını təmin edir. Lisenziya kontentə baxmağa icazə verilmiş istifadəçini identifikasiya edir, məhsulun kontent siyahısını göstərir, maşınla oxunan formatda olan resurs üzərində istifadəçinin malik olduğu hüquqları bildirir. Bu hüquqları, məhdudiyyət və şərtləri göstərmək üçün DREL (Digital Rights Expression Language) və XrML (eXtensible rights Markup Language) kimi nişanlama dilləri istifadə edilir [27].

Rəqəmsal hüquqların qorunmasını (DRM-i) təmin etmək üçün aşağıdakı texnologiyalar və mexanizmlər istifadə edilir.

Şifrələmə. Simmetrik və asimmetrik (açıq açarlı) şifrələmə üsulları girişə nəzarəti təmin etmək üçün istifadə edilə bilər. Açıq açarlı şifrələmə ödəniş sistemlərində istifadə edilir, onlar

kontentin kim tərəfindən və necə istifadə edilməsinə nəzarət edir.

Parollar. İstifadəçinin sistemdə qeydiyyat zamanı saxlanmış satış giriş etmək istəyən istifadəçinin təqdim etdiyi satışla üst-üstə düşməlidir.

Su nişanları. Mülkiyyət hüququnu göstərmək üçün simvollar və ya şəkillər əlavə edilir. Bu verilənləri audio, video və ya şəkil daxilində yerləşdirmək üçün steqanoqrafiya üsulları istifadə edilir.

Rəqəmsal imza. Adətən, rəqəmsal imza praktikada açıq açarlı kriptografiya ilə reallaşdırılır. Rəqəmsal imzanın yaradılması/yoxlanılması prosesində heş-funksiyalar istifadə edilir.

Rəqəmsal barmaq izləri. Rəqəmsal barmaq izləri rəqəmsal imzanın və su nişanlarının birgə istifadə edildiyi daha güclü metodudur. Kontent yaradıcısı hər bir istifadəçi üçün kontentin xüsusi nişanlanmış unikal nüsxəsini yaradır. Nişanlar istifadəçiyə spesifik yaradılır, buna görə onu barmaq izi adlandırırlar. Kontentin yaradıcısı bu kopyaları (nüsxələri) tapmaq üçün axtarış robotlarından istifadə edə bilər.

Kopya aşkarlama sistemləri – axtarış sistemləri belə kopyalanmış obyektləri axtarmaq üçün istifadə edilə bilər. Kopya aşkarlayan brauzerlər də rəqəmsal kontentin mühafizəsinə kömək edə bilər.

Ödəniş sistemləri – müəyyən növ təhlükəsizlik texnologiyası hesab etmək olar, çünki istifadəçinin qeydiyyatını, kredit kartın autentifikasiyasını tələb edir, eləcə də kontent provayderi ilə müştəri arasında etimad münasibəti tələb edir. Ödəniş sistemlərinin quraşdırılması rəqəmsal kontenti qorumağa kömək edə bilər.

DRM-i təmin etmək üçün standart mexanizm yoxdur, bunun əsas səbəblərindən biri tənzimləmənin olmamasıdır, buna baxmayaraq, bu sahədə kontentin idarə edilməsini təmin etmək və ədalətli istifadə siyasətlərini (ing. fair use policy) dəstəkləmək üçün müxtəlif sistemlər və protokollar mövcuddur. Beləliklə, rəqəmsal hüquqların idarə edilməsi ən vacib və mübahisəli məsələlərdən biridir, burada tədqiqatçıların və praktiklərin müzakirələri konsensusdan hələlik xeyli uzaqdır.

VII. E-KİTABXANALARDA RFID TEKNOLOGİYASININ İSTİFADƏSİ

RFID (ing. Radio Frequency Identification – radiotezliklə identifikasiya) kitabxanalarda da geniş istifadə edilməyə başlanmışdır. RFID vasitəsilə obyektləri avtomatik identifikasiya etmək, onların yerini müəyyənləşdirmək və hərəkətlərini izləmək mümkündür [35].

Kitabxanadakı hər bir nəşr vahidinə (kitab, jurnal və s.) radiosiqnalları qəbul edən və ötürən xüsusi RFID nişanı yapışdırılır. Bu nişan vasitəsilə onlar unikal elektron identifikasiya nömrəsi almış olurlar. Xüsusi cihaz (oxuyucu) həmin nişanı nəşr vahidinin qəbulu, verilməsi, çeşidlənməsi, inventarlaşdırılması, yerinin müəyyənləşdirilməsi zamanı istifadə edir.

RFID texnologiyasının köməyi ilə kitabxanada nəşr vahidlərinin yerini müəyyənləşdirmək, kitabların verilməsini

və qəbulunu asanlaşdırmaq, inventarlaşdırma proseslərini sürətləndirmək, ədəbiyyatın oğurlanmasının və dəyişdirilməsinin qarşısını almaq, kitab verilməsini və qəbulunu kitabxanaçının iştirakı olmadan həyata keçirmək olar [35].

RFID-in kitabxanalarda istifadəsi gizliliklə bağlı bir sıra narahatçılıqlar yaradır [36, 37]. Bundan başqa, RFID nişanında toplanmış informasiya bədniiyyətli tərəfindən gizli dinləmə, izləmə, saxtalaşdırma, təkrarlama və xidmətdən imtina hücumları vasitəsilə sui-istifadə edilə bilər [38]. RFID texnologiyası hücum edənləri ilkin proqram kodunun, ümumi protokolların və qurğuların çox olması, verilənlər bazaları, qiymətli verilənlər və yanlış təhlükəsizlik baxışları səbəbindən cəlb edir.

RFID-lərlə bağlı identifikasiya edilmiş zərərli proqramların üç növü RFID-eksplotları, RFID-soxulcanları və RFID-viruslarıdır [39]. RFID-eksplotlarında bədniiyyətli tərəfindən RFID teqə eksplot yazılır, oxunan zaman eksplot oxuyucunun fon (ing. back-end) proqram təminatını yoluxdurur. Bu hücum adətən aşağı qiymətli RFID-teqlərinə və kontaktsız smart-kartlara yönəlidir.

RFID-soxulcanları şəbəkədə özü-özünü yayır, RFID teqlərini, e-poçtu, faylları və s. hədəfə alır. RFID servislərində təhlükəsizlik boşluqlarını onlayn istismar edir.

RFID-virusları virus hücumunu yaymaq üçün yoluxmuş teq tələb edir. RFID-virusları vasitəsilə verilənlər bazalarına hücumlar edilir.

NƏTİCƏ

Elektron kitabxana qeyri-məhdud sayda oxucuya zamandan və məkandan asılı olmadan keyfiyyətli və daha dolğun informasiya xidməti göstərən açıq onlayn informasiya sistemidir. Elektron kitabxananın ümumi istifadə üçün açıq olan lokal və məsafədə yerləşən paylanmış informasiya resursları həm kitabxananın mülkiyyəti olan rəqəmsal nəşr vahidlərindən, həm də kitabxana tərəfindən ödənişli və ya mübadilə üsulu ilə alınmış elektron nəşrlərdən ibarətdir. Müxtəlif növlü, tipli və məzmunlu bu elektron sənədlərin İnternet üzərindən məsafədən etibarlı, təhlükəsiz və intellektual mülkiyyət hüquqları qorunmaqla istifadəsi vacib məsələdir. Eyni zamanda, kitabxana istifadəçilərinin fərdi məlumatlarının gizliliyi də müxtəlif təhdidlərdən qorunmalıdır. Bu məqsədlə məqalədə elektron kitabxanalarda informasiya təhlükəsizliyi və fərdi məlumatların konfidensiallığı üzrə elmi-praktiki tədqiqatların müasir vəziyyətini analiz edilmiş və bu sahədə bir sıra aktual tədqiqat istiqamətləri müəyyən edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Arms W. Y. Digital Libraries. – Cambridge, MA: The MIT Press, 2000.
- [2] Al-Suqri M. Afzal W. “Digital age: Challenges for libraries,” Information, Society and Justice. vol. 1, no. 1, pp. 43-48, 2007.
- [3] Fox E., and ElSherbiny N. “Security and digital libraries,” Digital Libraries - Methods and Applications, Dr. Kuo Hung Huang (Ed.), InTech, 2011. <http://www.intechopen.com/books/digital-libraries-methods-and-applications/security-and-digital-libraries>
- [4] Anday A., Francese E. et al. “Information security issues in a digital library environment: A literature review,” Bilgi Dünyası, vol. 13, no. 1, pp. 117-137, 2012.
- [5] Hadow K. “Data security for libraries: Prevent problems, don’t detect them,” Feliciter, vol. 55, no. 2, p 50, 2009

- [6] Bowers S. "Privacy and library records," *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 32, no. 4, pp. 377-383, 2006.
- [7] Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə dövlət proqramı. 6 oktyabr 2008-ci il.
- [8] Xələfov A.A. "Müstəqillik illərində Azərbaycanda kitabxanaşünaslığın inkişafı," *AMEA MEK-in Elmi əsərləri*, №11, s.3-31, 2010.
- [9] Əliyeva-Kəngərli A. "Elektron kitabxanaların inkişafı dünya və Azərbaycan təcrübəsi, problemlər, perspektivlər," *AMEA MEK-in Elmi əsərləri*, №5, s.3-11, 2004.
- [10] Cəfərov C.A. *Kitabxana-informasiya xidmətində elektron kataloq*. Bakı: Proqres. 2012. – 224 s.
- [11] Əliyev R.M., Məmmədov E.Ç. "İnteqral kitabxana sistemləri və elektron kitabxanaların qarşılıqlı inteqrasiyasının bəzi məsələləri," *Təhsildə İKT*, №3, s.4-10, 2011.
- [12] Kərimova S.H. "Kommersiya tipli tammətnli verilənlər bazalarının formalaşması, xüsusiyyətləri və problemləri," *Informasiya cəmiyyəti problemləri*, №2(6), s. 64-74, 2012.
- [13] Lancaster F.W. *Libraries and librarians in the age of electronics*. — Washington, D. C.: Inform. Resources Press, 1982.
- [14] Антопольский А.Б., Вигурский К.В. "Концепция электронных библиотек," *Электронные библиотеки*. 1999. Т. 2. Вып. 2.
- [15] Kruk S., McDaniel B. *Semantic Digital Libraries*. Springer Verlag. 2008.
- [16] Baruzzo A., Casoto P., Challapalli P., Dattolo A., Pudota N., Tasso C. "Toward semantic digital libraries: Exploiting web 2.0 and semantic services in cultural heritage," *Journal of Digital Information*, vol. 10, no. 6, 2009. <https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/688/576>
- [17] Lagoze C., and Davis J.R., "Dienst: An architecture for distributed document libraries," *Communications of the ACM*, vol. 38, no. 4, pp. 1, 1995.
- [18] Candela L., et al. *The DELOS Digital Library Reference Model*. 2007.
- [19] Gonçalves M.A., and Fox E.A. "SSL – A language for declarative specification and generation of digital libraries," *Proceedings of the 2nd ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries*, pp. 263-272, 2002.
- [20] Gonçalves, M.A., et al., "Streams, structures, spaces, scenarios, societies (5s): A formal model for digital libraries," *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, vol. 22, no. 2, pp. 270-312, 2004.
- [21] Online Computer Library Center (OCLC): *OCLC Digital Archive Preservation Policy and Supporting Documentation*. Dublin, Ohio. 2006.
- [22] Stallings W., *Cryptography and Network Security*. 4 ed. Pearson Prentice Hall: 2006.
- [23] Neuhaus P. "Privacy and confidentiality in digital reference," *Reference & User Services Quarterly*, vol. 43, no. 1, pp. 26-36, 2003.
- [24] Saeednia S. "How to maintain both privacy and authentication in digital libraries," *International Journal on Digital Libraries*, vol. 2, no. 4, pp. 251-258, 2000.
- [25] Kuzma J. "European digital libraries: Web security vulnerabilities," *Library Hi Tech*, vol. 28, no. 3, pp. 402-413, 2010.
- [26] Adam N.R., Atluri V., Bertino E., Ferrari E. "A content-based authorization model for digital libraries," *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, vol. 14, no. 2, pp. 296-315, 2002.
- [27] Ferrari E., Adam N.R., Atluri V., Bertino E., Capuzzo U. "An authorization system for digital libraries," *The VLDB Journal*, vol. 11, no. 1, pp. 58 – 67, 2002.
- [28] Tyrväinen P. "Concepts and a design for fair use and privacy in DRM," *D-Lib Magazine*, vol. 11, no. 2, pp. , 2005.
- [29] ElSherbiny N., *Security in digital libraries*. Masters Thesis. June 2011.
- [30] Tolone W., et al., "Access control in collaborative systems," *ACM Computing Surveys*, vol. 37, no. 1, pp. 29-41, 2005.
- [31] *Information Supplement - PCI DSS E-commerce Guidelines*. January 2013.
- [32] Sturges P., Davies E., Dearnley J., Iliffe U., Iliffe U., Oppenheim C., Hardy R. "User privacy in the digital library environment: an investigation of policies and preparedness," *Library Management*, vol. 24, no. 1/2, pp.44-50, 2003.
- [33] American Library Association Code of Ethics <http://www.ala.org/advocacy/proethics/codeofethics/codeethics>
- [34] *Questions and Answers on Privacy and Confidentiality* <http://www.ala.org/advocacy/intfreedom/librarybill/interpretations/qa-privacy>
- [35] Noh Y. "Digital library user privacy: changing librarian viewpoints through education," *Library Hi Tech*, vol. 32, no: 2, pp.300-317, 2014.
- [36] Gibb F., Thornley C., Ferguson S., Weckert J., "The application of RFIDs in libraries: an assessment of technological, management and professional issues," *International Journal of Information Management*, vol. 31, no. 3, pp. 244-251, June 2011.
- [37] American Library Association. *RFID in libraries: privacy and confidentiality guidelines*. 2006
- [38] Kelly E.P., and Ericson G.S. "RFID tags: Commercial applications v. privacy rights," *Industrial Management and Data Systems*, vol. 105, no. 6, pp. 703-713, 2005.
- [39] Ngai E.W.T., Moon K.K.L., Riggins F.J., Yi Cy. "RFID research: An academic literature review (1995-2005) and future research directions," *Int. J. Production Economics*, vol. 112, pp. 510-520, 2008.
- [40] Rieback M.R., Simpson P.N.D., Crispo B., Tanenbaum A.S. "RFID malware: Design principles and examples," *Pervasive and Mobile Computing*, vol. 2, pp. 405-426, 2006.

Bibliometriya: Müasir Vəziyyəti, Problemləri və İnkişaf Perspektivləri

Nigar İsmaylova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
nigar@iit.ab.az

Xülasə — Məqalədə bibliometriyanın ayrı-ayrı istiqamətlərdə tətbiqinin perspektivləri, bibliometrik indikatorlardan sui-istifadə nəticəsində elmi etikanın pozulması halları və bu halların qarşısının alınması yolları şərh olunur.

Açar sözlər — bibliometriya; impakt faktor; elmi etika; elmin idarə olunması

I. GİRİŞ

Bibliometriya kitabxana və informasiya elmi istiqamətində aparılan tədqiqatların inkişaf dövrünü yaşayan bir hissəsidir: hal-hazırda kitabxanalarda yalnız rəqəmsal kitabxana texnologiyalarının deyil, həm də bibliometriyanın tətbiqi ilə kitabxana kolleksiyalarının yaradılması və idarə olunması xeyli aktualdır. Kitabxanalarda, xüsusilə də akademik kitabxanalarda bibliometriyaya olan marağın sürətlə artması universitetlər, dövlətlər, tədqiqat rəhbərləri, informasiya mütəxəssisləri, kitabxanaçılar və tədqiqatçıların tədqiqatın qiymətləndirilməsi məqsədilə bibliometrik üsullardan getdikcə daha çox istifadə etməsi ilə bağlıdır. Hal-hazırda bibliometriya istiqamətində keçirilən konfrans, workshop və seminarların sayı sürətlə artır, 2007-ci ildə təsis olunmuş Journal of Informetrics jurnalının nəşr olunması bu istiqamətə artan marağın növbəti göstəricisidir [1]. Hal-hazırda bibliometriyanın problemlərini araşdıran məşhur Beynəlxalq Elmmetriya və İnformetriya Cəmiyyəti (ISSI – International Society of Scientometrics and Informetrics) fəaliyyət göstərir [2]. Avropanın əsas elmi mərkəzlərinin təmsil olunduğu bu cəmiyyətin məqsədi elmmetriya, informetriya və bibliometriya istiqamətində peşəkar informasiya mübadiləsinin, bu oblaştın bütün istiqamətlərində standartları təkmilləşdirilməsinin, tədqiqatın, tədrisin stimullaşdırılmasının həyata keçirilməsindən ibarətdir. Bu cəmiyyət mütəmadi olaraq hər iki ildən bir dünyanın müxtəlif ölkələrində konfranslar keçirir (məsələn, 1987 – Belçika, 1991 – Hindistan, 2003 – Çin, 2013 – Avstriya və 2015 – Türkiyə).

Akademik cəmiyyətdə və elmi siyasətdə bibliometrik analizin nəticəsində tədqiqat vəsaitinin paylanması halları artmaqda davam edir. Bu yanaşma İsveç, Norveç və Avstraliya kimi ölkələrdə həm yerli, həm də beynəlxalq səviyyədə həyata keçirilir [3].

Müasir bibliometriyanı aşağıdakı şəkildə təsnifatlandırmaq olar [4]:

- Tədqiqatçılar üçün bibliometriya (metodologiya) – bibliometrik metodoloji tədqiqatların aparıldığı, ənənəvi

qrantlarla maliyyələşdirilən oblaştıdır. Bu oblaştıda aparılan araşdırmaların nəticələrindən elmi informasiyanın əldə olunmasında verilmiş istiqamət üzrə “qaynar” mövzuların müəyyən edilməsi və bu informasiyanın əldə edilməsi yollarının təyin olunması məqsədilə tətbiq olunur;

- Elmi istiqamətlərin bibliometriyası (elmi informasiya) – informasiya elminin metrik alətlərlə genişləndirilməsidir. Bibliometriyanın bu istiqamətinə elmin struktur və dinamikasının öyrənilməsi, elmin vəziyyətinin xəritələndirilməsi və vizuallaşdırılması, yeni trendlərin, tədqiqat sahələrinin aşkarlanması, elmi istiqamətlərin inkişaf dinamikasının öyrənilməsi, həmçinin informasiya axtarışının optimallaşdırılması və informasiya axtarışında statistik araşdırmalar daxildir;
- Elmin idarə olunması üçün bibliometriya (elmi siyasət) – tədqiqatın qiymətləndirilməsi istiqamətidir, hal-hazırda bibliometriyanın ən vacib istiqaməti olub, elmin milli, regional və institut strukturlarından və onların müqayisəli təsvirindən ibarətdir. Tədqiqatın nəticələrinin və yerinə yetirilmə səviyyəsinin ölçülməsi üçün üsulların yaradılması və tədqiqatın qiymətləndirilməsi üçün müqayisəli araşdırmaların aparılması kimi istiqamətlərdən ibarətdir.

II. BİBLİOMETRİK TƏDQIQATLARIN SƏVİYYƏLƏRİ

Bibliometrik tədqiqatların səviyyələri institutlar, jurnallar və ya elmi istiqamətlər kimi müxtəlif mezo səviyyələr arada olmaqla, mikro (fərdi – müəllif) səviyyədən makro (ölkə) səviyyəyə kimi dəyişir. Bibliometrik analiz səviyyəsindən asılı olaraq müxtəlif şəxs və ya təşkilatın aktivliyi müəllif və onun məqalədə qeyd olunmuş ünvanına əsasən qiymətləndirilir [5]. Məsələn, Harvard Universitetində çalışan A ilə Oksford Universitetində çalışan B müəlliflərinin Astrofizika jurnalında nəşr olunan birgə məqaləsi astrofizika istiqamətində mikro səviyyədə A və B müəllifləri, mezo səviyyədə Harvard və Oksford ən tədqiqat istiqamətlərinin elmi məhsun universitetləri, makro səviyyədə isə Amerika Birləşmiş Ştatları və Böyük Britaniya üçün analiz olunur. Birgə nəşrlər elmi əməkdaşlığın təyin olunmasına səlahiyyət verdiyi üçün, yuxarıda göstərilən nümunə astrofizika sahəsində A və B müəlliflərinin, Harvard və Oksford universitetlərinin, Amerika Birləşmiş Ştatları və Birləşmiş Krallığın əməkdaşlığını formal olaraq sübut edir.

Elmi nəşrlər hər müəllif üçün tam olaraq hesablanır, yəni hər bir iştirakçı bir vahid və ya iştirakçıların sayından asılı olaraq müəyyən hissə payı əldə edir [6], məsələn, yuxarıda göstərilən misalda hər bir iştirakçıya 0,5 hissə düşür. Pay vasitəsilə hesablama müxtəlif həmmüəllif strukturlarına əsaslandığı üçün müqayisə olunması baxımından çox əhəmiyyətlidir. Humanitar istiqamətlərdə tək müəllifli məqalələr çoxluq təşkil etdiyi halda, eksperimental fizikada müəllif siyahısında yüzlərlə ad ola bilər, çünki tədqiqat geniş beynəlxalq müstəvidə aparılır. Məqaləyə töhfə verən hər bir müəllifin qiymətləndirilməsi isə müxtəlif istiqamətlərə görə dəyişir, məsələn, humanitar və sosial istiqamətlərdə həmmüəlliflik hər iştirakçı üçün eyni hesabansa da, təbiət və tibb elmlərində verilənlərin analizi vacib rol oynayır. Nümunə olaraq, sosiologiyada verilənləri analiz edən köməkçi tədqiqatçının məqalənin müəllifi ola bilməməsi və nəticədə bibliometrik analizdə iştirak etməməsini göstərmək olar. Halbuki, tibb və təbiət elmlərində verilənlərin analizi ilə məşğul olan şəxs hətta əsas müəllif ola bilər. Beləliklə, tədqiqatın aktivliyi ilə bibliometriya arasındakı adekvatlıq elmi istiqamətdən asılıdır.

III. BİBLİOMETRİYADAN SUİ-İSTİFADƏ VƏ ONUN MƏNFİ TƏSİRLƏRİ

Bibliometrik indikatorların təsirləri, ondan düzgün istifadə olunmaması, həm insan, həm də kollektiv üzərində müşahidə oluna bilər. Universitet və ölkələrin yüksək impakt faktorlu jurnallarda nəşrləri mükafatlandırması tədqiqatçıların və jurnal nəşirlərinin onların uğurlarını qiymətləndirən indikatorların nəticələrini optimallaşdırmaq və ya manipulyasiya etmək üçün yollar axtarması ilə nəticələnir ki, bu da nəşrlərin və istinadların xarakterinin dəyişməsinə səbəb olur. Bir çox bibliometrik indikatorlar tədqiqat nəticələrini qiymətləndirmək üçün istifadə olunur və maliyyələşdirmədə, qərarların qəbul olunmasında əsas olduğuna görə çox zaman qeyri-etik davranışlara səbəb olur. Təzyiq böyüdükcə daha çox alimlər öz nəşrləri və istinadları haqqındakı məlumatları şişirtmək üçün qısa yol axtarırlar.

Web of Science bazasının və jurnal impakt faktorunun vacibliy dərəcəsi tədqiqatçıları öz əsərlərini auditoriyasından asılı olmayaraq bu bazada yerləşən və yüksək impakt faktoruna görə üstün tutulan jurnallarda nəşr etməyə yönəldir [7]. Məsələn, Böyük Britaniyada tədqiqatın qiymətləndirilməsi funksiyasını yerinə yetirən qurumun nəticələri göstərmişdir ki, sosial elmlər sahəsində jurnallarda nəşrlərin sayı 1996-cı ildə 49 %-dən 2008-ci ildə 75,5 %-ə kimi artmışdır. Eyni zamanda bir çox əsərlər milli dillərdə yazılmalı olsa da ingilis dilində nəşr olunmuşdur [8-9]. Müsbət nəticə kimi görünməsinə baxmayaraq tədqiqat sisteminə mənfi təsirləri də mövcuddur, belə ki, xüsusilə sosial elmlər və humanitar sahələrdə alimlərin tədqiqat istiqamətlərini dəyişdirməyə yönəlmişdir. Daha dəqiq desək, yüksək impakt faktorlar ingilis-amerika tədqiqat istiqamətlərinə malik ingilis-amerika jurnalları üçün tipik olduğundan alimlər bu jurnallarda nəşr olunmaq üçün daha beynəlxalq və ya ingilis-amerika istiqamətində araşdırmalar aparmalı olurlar, nəticədə isə yerli tədqiqat istiqamətlərində araşdırmaların sayı getdikcə azalır.

Bibliometriyanın ən çox müşahidə olunan mənfi təsirləri aşağıda göstərilmişdir.

- Özünə plagiatlıq. Bölünmə, nüsxəli nəşrlər və ya özünə plagiatlıq kimi adlanan bu fəaliyyət istiqaməti bir neçə nəşrlər arasında nəticələrin paylanması ilə nəşrlərin sayının süni artırılmasıdır, yəni nəticələrin sayının artırılması məqsədilə bir məqalənin nəşr oluna biləcək ən kiçik həcmli çoxlu kiçik hissələrə bölünməsi və ya lazımi etiraf olmadan əvvəl nəşr olunmuş məqalələrin nəticələrinin yenidən nəşr olunması elmi inkişafı təhrif etdiyinə və elmi cəmiyyətin vaxt və resurslarının boşuna sərfinə səbəb olduğuna görə qeyri-etik davranışlar kimi qiymətləndirilir [10];
- Fəxri və ya xəyali həmmüəlliflik, yəni həmmüəlliflik meyarlarına cavab verməyən şəxslərin müəllif kimi qeyd olunması və ya əksinə bu meyarlara cavab verən şəxslərin müəllif siyahısında qeyd olunmaması həmmüəlliflik məsuliyyətinə və həmmüəllifliyin elmi məhsuldarlığın indikatoru kimi təyinatına xələl gətirdiyi üçün elmdə arzu olunmayan davranış hesab olunur. Fəxri həmmüəlliflik, məqaləyə töhfəsi olmayan şəxslərin müəllif kimi əlavə olunması nəşrlərin sayının artırılması məqsədilə ən çox istifadə olunan qeyri-etik yollardan biridir. Bəzi ekstremal hallarda həmmüəlliflik hətta satışa çıxarılmışdır. Hvistendhal öz hesabatında Çində impakt faktorlu jurnallarda qəbul olunmuş məqalələrə həmmüəllifliyin pulla satıldığı akademik qara bazar haqqında məlumat vermişdir [11];
- Özünə istinadlar. Müəyyən dərəcədə özünə istinadlar təbiidir, çünki tədqiqatçılar öz əvvəlki tədqiqatlarının üzərində yenilərinə yadırlar, lakin istinadlar tədqiqatın qiymətləndirilməsi kontekstində səlahiyyət verdiyi üçün özünə istinadlar digər tədqiqatçıların işinə təsir göstərmədiyi üçün problem yadırlar və istinad məlumatlarını təhrif edirlər [12]. Həmçinin kiminsə elmi təsirini artırmaq üçün ən asan yoldur. Bir şəxsin istinadlarının sayını süni şəkildə artırmağın digər yolu asanlıqla təyin oluna bilməyən istinad kartelidir, bu zaman müəlliflər bir-birlərinin məqalələrinə istinad etmək üçün razılığa gəlirlər;
- Jurnal impakt faktorunun artırılması. İmpakt faktor vacib olduğu qədər çox sui-istifadə olunan və manipulyasiya edilən bibliometrik indikatorudur. Jurnal nəşirlərinin öz jurnallarının impakt faktorlarını “optimallaşdırması” üçün müxtəlif üsullar mövcuddur. Bu fenomen “rəqəm oyunu” [13], “impakt faktor oyunu” [14] və hətta “impakt faktor müharibəsi” [15] adlandırılmışdır. Üsullardan biri jurnalda son iki ildə nəşr olunan əsərlərə istinadların artırılması, yəni ekspert qiymətləndirilməsi zamanı müəllifləri ədəbiyyat siyahısını artırmağa təhrif etməklə jurnalın özünə istinadlarının artırılmasıdır [16]. Thomson Reuters jurnalların özünə istinadlarına nəzarət edir və oyunda şübhələndiyi jurnalları müvəqqəti olaraq siyahıdan çıxarır. 2012-ci ildə JCR buraxılışında 65 jurnal qırmızı bayraqla işarə olundu və impakt faktordan məhrum olundu. Braziliyanın 4 jurnal redaktorları isə daha irəli gedərək bir-birlərinin impakt faktorlarını artırmaq üçün istinad karteli formalaşdırmışlar [17].

IV. BİBLİOMETRİYANIN TƏTBİQ SAHƏLƏRİ

Hal-hazırda bibliometriya çox geniş tətbiq sahəsinə malikdir [18]:

- Elmin tarixi – tədqiqatçıların əsərlərində əks olunan nəticələr əsasında baş verən tarixi dəyişikliklər vasitəsilə elmi istiqamətlərin inkişafının izlənməsi;
- Sosiologiya – elmi ədəbiyyatın tədqiqi nəticəsində verilmiş elmi cəmiyyətin və onun strukturunun, həmçinin tədqiqatçıların fəaliyyətinin və qarşılıqlı münasibətlərinin analizinin həyata keçirilməsi;
- Sənədləşdirmə - hər bir kitabxanada yerləşən jurnallar haqqında məlumatların, ən yaxşı jurnallardan ibarət nüvənin və elmi istiqamətlərin periferiyasının müəyyən olunması;
- Elmi siyasət – tədqiqatın qiymətləndirilməsinin əsasını təşkil edən elmi məhsuldarlığın və elmi məhsulların keyfiyyətinin ölçülməsi üçün indikatorların təqdim olunması.

Bibliometrik üsullar zaman keçdikcə inkişaf edib və inkişaf etməyə davam edir. Daha ətraflı və effektiv ölçmənin həyata keçirilməsi üçün bütün bu üsullar – ölkə, institut və ya müəlliflər üçün elmi əsərlərin hesablanması, elmi cəmiyyətdə nəşrlərin təsirini ölçmək məqsədilə istinadların sayılması, eyni istinadların, yəni istinad edən bir neçə məqalənin eyni mənbəyə istinad etməsi tezliyini təyini, və s. bir-birləri ilə kombinasiya olunur. Nəticədə müxtəlif formalarda, məsələn obyektlərin qarşılıqlı münasibətlərinin təsviri və analizin daha da genişləndirilməsi məqsədilə bibliometrik xəritələr şəklində nəticələr əldə olunur.

NƏTİCƏ

Bibliometrik üsullar zaman keçdikcə inkişaf edib və inkişaf etməyə davam edir. Daha ətraflı və effektiv ölçmənin həyata keçirilməsi üçün bütün bu üsullar – ölkə, institut və ya müəlliflər üçün elmi əsərlərin hesablanması, elmi cəmiyyətdə nəşrlərin təsirini ölçmək məqsədilə istinadların sayılması, eyni istinadların, yəni istinad edən bir neçə məqalənin eyni mənbəyə istinad etməsi tezliyinin təyini və s. bir-birləri ilə kombinasiya olunur. Nəticədə müxtəlif formalarda, məsələn obyektlərin qarşılıqlı münasibətlərinin təsviri və analizin daha da genişləndirilməsi məqsədilə bibliometrik xəritələr şəklində nəticələr əldə olunur.

ƏDƏBİYYAT

- [1] www.journals.elsevier.com/journal-of-informetrics/
- [2] <http://issi-society.org>
- [3] J.K. Vancly, “An evaluation of the Australian Research Council’s journal ranking”. *Journal of Informetrics*, 2011, vol.5, no.2, pp.265-274.
- [4] W. Glanzel, “Bibliometrics as a Research Field: A course on theory and application of bibliometric indicators”, 2003. <http://nsdl.niscir.res.in/jspui/handle/123456789/968>.
- [5] C. De Lange, W. Glanzel, “Modelling and measuring multilateral coauthorship in international scientific collaboration. Part I. Development of a new model using a series expansion approach”, *Scientometrics*, 1997, vol.40, no.3, pp.593-604.
- [6] D.D.S. Price Letter to the editor: Multiple authorship. *Science*, 1981, vol. 212, no.4498, pp.984-1066.
- [7] I. Rowlands, D. Nicholas, *New Journal Publishing Models – An International Survey of Senior Researchers*, London: CIBER, University College London, 2005.
- [8] T.C.E. Engels, T.L.B. Ossenblok, E.H.J. Spruyt, “Changing publication patterns in the Social Sciences and Humanities, 2000– 2009”, *Scientometrics*, 2012, vol. 93, no.2, pp. 373-390.
- [9] D. Higgs, “One size doesn’t fit all: On the co-evolution of national evaluation systems and social science publishing”, *Confero*, 2013, vol.1, no.1, pp.67-90.
- [10] B.R. Martin, “Whither research integrity? Plagiarism, self-plagiarism and coercive citation in an age of research assessment”, *Research Policy*, vol.42, pp.1005-1014.
- [11] M. Hvistendahl, “China’s publication bazaar”, *Science*, 2013, vol.342, no.6162, pp.1035-1039.
- [12] D.W. Aksnes, “A macro study of self-citation”, *Scientometrics*, 2003, vol.56, pp.235-246.
- [13] L.F. Rogers, “Impact Factor: The numbers game”, *American Journal of Roentgenology*, 2002, vol.178, no.3, pp.541-542.
- [14] The PLoS Medicine editors, “The Impact Factor game - It is time to find a better way to assess the scientific literature”, *PLoS Medicine*, 2006, vol.3, no.6.
- [15] E.J. Favaloro, “Measuring the quality of journals and journal articles: The Impact Factor tells but a portion of the story”, *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*, vol. 34, no.1, pp.7-25.
- [16] A. Hemmingsson, T. Mygind, A. Skjennald, J. Edgren, “Manipulation of Impact Factors by editors of scientific journals”, *American Journal of Roentgenology*, 2002, vol.178, no.3, pp.767-767.
- [17] R.Van Norden, “Brazilian citation scheme outed. Thomson Reuters suspends journals from its rankings for ‘citation stacking’ ”, *Nature*, 2013, vol.500, no. 7464, pp.510-511.
- [18] J. Russell, R .Rousseau, “Bibliometrics and institutional evaluation, in *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*”, Part 1.30 Science and Technology Policy.

Elektron Kitabxanaların Hüquqi Problemləri

Rasim Mahmudov

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
rasimmahmudov@gmail.com

Xülasə — Məqalədə elektron kitabxanaların hüquqi aspektləri araşdırılır. Müvafiq beynəlxalq təşkilatların elektron kitabxanaların tənzimlənməsi ilə bağlı tövsiyələri analiz edilir. Elektron kitabxanaların əsas hüquqi problemləri təsnifatlandırılır və onların həlli yolları göstərilir.

Açar sözlər — elektron kitabxana; elektron resurs; müəllif hüquqları.

I. GİRİŞ

Elektron kitabxanaların yaradılması və inkişafı informasiya cəmiyyəti quruculuğunun ən mühüm istiqamətlərindən biridir. Hazırda bütün dünyada milyonlarla kitab və jurnallar, sənədlər, audio-video materiallar, muzey eksponatlarının təsvirləri və intellektual fəaliyyətin digər nəticələri elektron formaya çevrilir. Bəzi proqnozlara görə, artıq 2030-cu ilə kimi dünyada toplanan bütün kitabxana, arxiv və muzey fondları rəqəmsal formaya keçiriləcək.

2005-ci ildə Tunisdə keçirilən informasiya cəmiyyəti məsələləri üzrə ümumdünya sammitində çıxış edən BMT-nin o vaxtkı Baş Katibi Koffi Annan informasiya və bilik resurslarını “daha yaxşı həyata doğru körpü” adlandıraraq, bütün maraqlı tərəfləri həmin resursların hamı üçün əlverişli olması üçün iradə nümayiş etdirməyə çağırırmışdır: “Açıqlıq, axtarış hüququ təmin edilmədən informasiya və ideyaların istənilən vasitələrlə əldə edilməsi və mübadiləsi mümkün olmayacaq, bizim qurmaq istədiyimiz informasiya cəmiyyəti isə ölü doğulmuş ideya kimi qalacaq” [1].

Bu baxımdan, müasir kitabxanaların missiyasını belə xarakterizə etmək olar: kitabxana keçmişin anbarından gələcəyin istehsal laboratoriyasına (fabrikinə) çevrilməlidir. Yalnız bu halda kitabxanalar informasiya cəmiyyətində əhəmiyyətli yer tuta bilər.

Kitabxanalar, bir tərəfdən, əsərlərin müəllif hüquqlarını qorumağa məcburdur, digər tərəfdən isə, həmin əsərlərin təhsil, maarifləndirmə və elmi fəaliyyət üçün geniş istifadəsini təmin etməlidirlər. Başqa sözlə, ictimai maraqlarla müəlliflərin mənafevləri arasında incə balans yaratmalıdırlar. Bu dilemma kitabxanaların gündəlik fəaliyyətlərində daim hiss olunur.

II. ELEKTRON KİTABXANALARIN VƏ ELEKTRON RESURLARIN TƏSNİFATI

Elektron kitabxana dedikdə, naviqasiya və axtarış sistemləri ilə təchiz olunmuş müxtəlif elektron resursların nizamlanmış kolleksiyası nəzərdə tutulur.

Elektron kitabxanaların əsasında dayanan prinsip — İskəndəriyyə prinsipi hələ çox qədimdən məlumdur. Bu prinsipin adı qədim İskəndəriyyə kitabxanası ilə bağlıdır.

İskəndəriyyə prinsipinin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, kitabxananın informasiya resursu bir yerdə, bir maddi obyekt (sənəd) şəklində saxlanılır, bütün arzu edənlərin ona giriş imkanları mövcuddur və zəruri halda hər kəs öz ehtiyacı üçün onu nüsxələyə bilər [2].

Elektron kitabxana miqyasına görə lokal və ya global (İnternet şəbəkəsində yaradılan) xarakterli ola bilər.

Yaradılma üsuluna görə kitabxanaların üç tipini fərqləndirmək olar [3]:

1. elektron resursların elektron kitabxana fondunu saxlayanlar tərəfindən yaradılanlar;
2. artıq mövcud olan elektron resurslardan təşkil edilənlər;
3. birinci və ikinci tip resursların birləşməsindən ibarət olanlar.

Resursların tərkibinə görə elektron kitabxanaları iki qrupa bölmək olar: monoresurslu və multiresurslu. Yəni kitabxananın resursları yalnız mətnlərdən də ibarət ola bilər, müxtəlif multimedia resurslarından da.

Elektron resurs dedikdə, informasiya sistemlərində (elektron kitabxanalarda) yerləşdirilən elektron sənədlər başa düşülür. Elektron resurslar kitabxanaların öz fondlarını komplektləşdirmələrində mühüm əhəmiyyətə malikdir. Elektron resurslar müxtəlif meyarlar əsasında təsnifatlandırıla bilər. Lakin praktikada əsas meyar kimi resursun ənənəvi (çap) versiyasının olub-olmaması götürülür [4]. Bu göstəricidən asılı olaraq elektron kitab iki növə bölünür:

1. çap nəşrinin elektron versiyası;
2. yalnız elektron (rəqəmsal) formada olan resurslar.

Bununla yanaşı, çap versiyasını çap edən nəşir həmin resursa dair müəyyən hüquqlara malik olur. Müvafiq olaraq, daha əvvəl çap olunmuş nəşri tamamilə və ya qismən təkrar etməklə elektron resursun yaradılmasını təşkil edən şəxs yalnız əsərin müəllifindən deyil, həm də nəşirdən icazə almalıdır.

Elektron resurslar həmçinin informasiyanın təbiətinə (mətn, audio, video, qrafik və s.), istiqamətləndiyi auditoriyaya, yayılma texnologiyasına, istifadəçi ilə qarşılıqlı əlaqəsinə, dövriliyinə, strukturuna, sahibinin hüquqi statusuna və s. görə təsnifatlandırıla bilər.

Elektron resursların yuxarıda qeyd edilən növlərini nəzərə almaqla, ümumiləşdirilmiş təsnifatına aşağıdakıları aid etmək olar:

- elektron jurnallar;
- elektron kitablar;
- referativ-bibliografik verilənlər bazaları;

- sorğu xarakterli verilənlər bazaları (bioqrafiyalar, lüğətlər, ensiklopediyalar və s.);
- statistik informasiyaya aid verilənlər bazaları;
- elektron təsvirlər;
- elektron audio-vizual resurslar;
- kompüter proqramları.

imkanlarının təmin olunmasına dair müddəalar daxil edilməlidir;

- elektron informasiya ödənişsiz olaraq əlyətərli olmalı və müəllif hüquqları ilə qorunan elektron sənədlər şəxsi istifadə və tədris məqsədi ilə maneəsiz şəkildə nüsxələnməlidir.

IFLA hesab edir ki, müəllif hüquqları intellektual fəaliyyəti stimullaşdırsa da, informasiya və ideyalara girişi məhdudlaşdırmamalıdır. Elektron informasiyadakı ideyalar ondan istifadə etmək üçün pul ödəyə bilməyənlər üçün əlyətərli olmalıdır. Kitabxanaçıların və informasiya istifadəçilərinin hüquqlarını müəyyənləşdirən, intellektual mülkiyyət sahiblərinin maraqlarını nəzərə alan dəqiq normaların olmaması informasiya baxımından zəngin və yoxsul olanlar arasında uçurumu dərinləşdirir. Ona görə də IFLA elektron və çap formasında olan informasiyanın istifadəsi məqsədi ilə bərabər imkanların təmin olunması üçün Bern Konvensiyasında və digər müvafiq beynəlxalq müqavilələrdə, eləcə də, milli qanunvericiliklərdə müəyyən olunmuş müəyyən normaların dəyişdirilməsini təkid edir.

III. BEYNƏLXALQ ÇAĞIRIŞLAR

Hazırda elektron kitabxanaların hüquqi problemləri İnformasiya Cəmiyyəti məsələləri üzrə Ümumdünya Sammitinin, UNESCO-nun, Ümumdünya Əqli Mülkiyyət Təşkilatının, Avropa Birliyinin, Beynəlxalq Kitabxana Assosiasiyaları və Təşkilatları Federasiyasının (*The International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA*) və digər nüfuzlu beynəlxalq təşkilatların diqqət mərkəzindədir.

Avropa Şurası tərəfindən 1999-cu ildə kitabxana qanunvericiliyinə dair Təvsiyələr qəbul edilmişdir. Həmin sənəddə kitabxanaların mədəni irsin qorunmasında mühüm rol oynadıqları, informasiya cəmiyyətinin mühüm və müstəqil təsisatları olduğu qeyd edilir [5].

Təvsiyələrdə həmçinin aşağıdakılar göstərilir:

- ✓ müəllif hüquqlarına dair qanunvericilikdə kitabxanalar informasiyaya sərbəst girişi təmin etməklə ictimai funksiyanı yerinə yetirən təşkilat rolunu oynayır;
- ✓ kitabxanalar lisenziyalara və digər razılaşmalara əsasən, informasiyanı təqdim etməlidirlər;
- ✓ kitabxanalarda şəxsi istifadə üçün nüsxələmə müəllif hüquqlarını pozmur.

Son illər Avropa Birliyində İnformasiya cəmiyyətində müəllif hüquqlarının və əlaqəli hüquqların ayrı-ayrı aspektlərinin harmoniyalaşdırılması haqqında Direktiv layihəsi fəal şəkildə müzakirə edilir.

IFLA da kitabxanaların hüquqi problemlərinin həllinə mühüm töhfələr verməkdədir [6]. 1997-ci ildən bu qurumun nəzdində müəllif hüquqları və digər hüquqlarla bağlı komitə fəaliyyət göstərir. Komitənin əsas vəzifəsi dünyada kitabxana qanunvericiliyinin inkişafına dair informasiya toplamaq, lisenziyalasdırma problemlərini öyrənmək, elektron sistemlərin fəaliyyəti ilə əlaqədar şəxsi həyatın toxunulmazlığının qorunması, müəllif hüquqlarının, informasiya təqdimatının dəqiqliyinin və etibarlılığının qorunmasıdır.

IFLA-nın 1996-cı ildə keçirilən 62-ci baş Konfransında bu qurumun elektron mühitdə müəllif hüquqlarının qorunması ilə bağlı rəsmi mövqeyi açıqlanmışdır [7]:

- elektron informasiyaya əlyətərliliyin təmin olunmasında kitabxanalar əsas rola malik olmalıdırlar;
- Ədəbi və Bədii Əsərlərin Qorunması haqqında Bern Konvensiyasına və digər müvafiq beynəlxalq müqavilələrə əsasən, milli qanunvericiliklərə elektron və çap informasiyasından bərabər istifadə

IV. ELEKTRON KİTABXANALARIN ƏSAS HÜQUQİ PROBLEMLƏRİ

Elektron resursların istehsalı, yayılması və istifadəsi kitabxanalarda bir sıra yeni hüquq münasibətlərinin meydana gəlməsinə səbəb olub.

Cəmiyyətin maraqları, elm və təhsilin inkişafı naminə intellektual mülkiyyət hüquqları sisteminin məhdudlaşdırılması üçün bir sıra əsaslar mövcuddur. Lakin hələlik kitabxanalara, təhsil müəssisələrinə və istifadəçilərə intellektual mülkiyyət obyektini sayılan informasiyaya sərbəst daxilolma hüquqlarını reallaşdırmağa imkan verən hüquqi mexanizm yaradılmayıb. Müvafiq mexanizmlərin yaradılması üçün hökmən elektron resurs və kitabxana yaradıcılarının, müəlliflərin maraqları nəzərə alınmalıdır.

İlk növbədə, elektron kitabxanalar, avtomatlaşdırılmış elektron mərkəzlərin yaradılarkən meydana çıxan münasibətlər kitabxanaların elektron resursların xüsusi fondlar kimi komplektləşdirilməsi və istifadəsi ilə bağlı məsuliyyətini və vəzifələrini müəyyən edir. Elektron sənədlərin təşkili və emalı, onların uçotu, saxlama sisteminin inkişafı və kitabxanalararası mübadiləsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Buraya elektron sənəd fondlarının istifadəsi və təhlükəsizliyi ilə bağlı münasibətlər də aiddir. Həmin münasibətlər müvafiq iqtisadi, texniki, təşkilati-hüquqi problemlərin həllini tələb edir.

Elektron sənəd istifadəçilərinə kitabxana-informasiya xidmətlərinin göstərilməsi zamanı meydana çıxan münasibətlər bir neçə qrupu birləşdirir [8-10]:

Birinci qrup kitabxana subyektlərinin – kitabxana əməkdaşlarının və istifadəçilərinin hər bir vətəndaşın informasiyanın axtarışı və əldə edilməsi, fondlardan, kataloqlardan, kartotekalardan, bazalardan və verilənlər banklarından istifadə ilə bağlı konstitusiyalı hüquqlarının təmin edilməsinə yönəlmiş vəzifələrini müəyyən edir.

İkinci qrup kitabxanaların və onların struktur bölmələrinin istehlakçıya zəruri informasiyanı və nəşrləri təqdim etməklə bağlı vəzifələrini və məsuliyyətini müəyyən edir.

Üçüncü qrupa informasiya yaradanlarla (müəlliflərlə) müəlliflər və kitabxanalar arasında yaranan münasibətlər aiddir.

Dördüncü qrup münasibətlərə kitabxanaların keyfiyyətsiz, yalan informasiyanı yaratmaqla bağlı məsuliyyəti daxildir.

Göstərilən problemlərin həlli üçün dövlətin qeyd edilən münasibətlərin tənzimlənməsinin düzgün hüquqi rejiminin müəyyənləşdirilməsi vacibdir. Belə ki, müvafiq hüquqi rejim müəlliflər tərəfindən əsərlərin yaradılmasını stimullaşdırmalı və onların cəmiyyətdə geniş yayılmasını (o cümlədən kitabxanalar vasitəsi ilə), həmçinin müəlliflərin, nəşirlərin, kitabxanaçıların və istifadəçilərin maraqlarını təmin etməlidir.

Hazırda dünya praktikasında, o cümlədən Azərbaycanda müəllif hüquqlarına dair mövcud normativ-hüquqi aktlarda həmin münasibətlər lazımi şəkildə tənzimlənmir. Bundan başqa, elektron resursların beynəlxalq səviyyədə unifikasiya olunmuş şəkildə, yəni vahid formada hüquqi statusu müəyyən edilməyib.

Mövcud qanunvericilik sistemləri müəlliflər, nəşriyyatlar və kitabxanalar arasında qarşılıqlı münasibətləri tənzimləyən vahid hüquqi rejim yaratmır. Buna görə də kitabxanalar aşağıdakı problemlərlə üzləşirlər [8, 11, 12]:

- istifadəçilərin elektron sənəd fondlarına sərbəst girişinin və onların müəllif və nəşriyyatların hüquqlarını pozmadan müvafiq sənədləri onlayn və oflayn rejimlərdə nəsxələmələrinin təmin edilməsi;
- elektron kitabxanaların yaradılmasının və fəaliyyətinin hüquqi tənzimlənməsi;
- kitabxanaların – elektron resurs yaradanların və yayanların müəllif hüquqlarının qorunması;
- nüsxələmənin həcmində dair məhdudiyyətlərin aradan qaldırılması;
- kitabxana istifadəçilərinin (oxucularının) elektron sənədlərə sərbəst giriş hüquqlarının qorunması;
- şəbəkələrdə təqdim edilən elektron sənədlərin qorunması (markirovka, kriptografiya, rəqəmsal obyektlərin identifikator sistemi).

Hazırda Azərbaycanda bir sıra elektron kitabxanalar mövcud olsa da, onların fəaliyyəti qanunla tənzimlənmir. Belə ki, “Kitabxana işi haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunda elektron kitabxanaların yaradılması və fəaliyyəti ilə bağlı spesifik məsələlər öz əksini tapmayıb [13]. Ona görə də, elektron kitabxanaların fəaliyyətinin leqallaşdırılması üçün qanunvericilik və təşkilati səviyyələrdə müəyyən işlər görmək lazımdır. O cümlədən elektron kitabxanaların müvafiq dövlət

qurumunda akkreditasiya olunması və ya qeydiyyatdan keçməsi vacibdir.

NƏTİCƏ

Elektron kitabxanalar informasiya cəmiyyətinin atributlarından biri sayılır. Belə ki, informasiya cəmiyyətinin əsas hədəflərindən biri vətəndaşların informasiyaya əlverişliliyinin təmin olunmasıdır. Vətəndaşların informasiya təminatında isə elektron kitabxanalar xüsusi rol oynayır. İnformasiya cəmiyyətinin prioritet hüquqi məsələlərindən biri də intellektual mülkiyyətin qorunmasıdır. Çünki informasiya cəmiyyətində bilik, yaradıcı əmək əsas strateji məhsula çevrilir. Elektron kitabxanaların inkişafı və vətəndaşlara keyfiyyətli xidmət göstərməsi üçün zəruri hüquqi mühit yaradılmalıdır. Həmin hüquqi mühit vətəndaşların informasiya hüquqlarını təmin etməklə yanaşı, yaradıcı əməyi, informasiya və bilik istehsalını da stimullaşdırmağa qadir olmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

- [1] www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/outcome2005_ch2.shtml
- [2] F.Papy, Digital Libraries. John Wiley&Sons, 2013, 303 p.
- [3] L. A. Tedd, J. A. Large, Digital Libraries: Principles and Practice in a Global Environment. Walter de Gruyter, 2005, 280 p.
- [4] А.И. Земсков, Электронная информация и электронные ресурсы. Публикации и документы, фонды и библиотеки. Москва : Фаир, 2007, 528 с.
- [5] www.dlong.eu/uploads/External%20Publications/HLG%20Final%20Report%202009%20clean.pdf
- [6] www.ifla.org
- [7] www.ifla.org/acquisition-collection-development/conferences-workshops
- [8] IFLA, Ключевые проблемы развития коллекций электронных ресурсов: руководство для библиотек. IFLA, 2012, 38 с.
- [9] Лукьянов Р. Л. Юридическая организация деятельности электронных библиотек // Межотраслевая информационная служба. № 4. 2011, <http://rd.feb-web.ru/lukianov-11-1.html>
- [10] D. Kallinikou, M. Papadopoulos and A. Kaponi, Intellectual Property issues for digital libraries in the Internet networked public sphere, 8th International Conference of Computer Ethics: Philosophical Enquiry, IONIAN UNIVERSITY – INSEIT, Corfu, Greece, June 26-28, 2009, Ionian Academy, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?rep=rep1&type=pdf&doi=10.1.1.206.440>
- [11] I.Iglezakis, E-Publishing and Digital Libraries: Legal and Organizational Issues: Legal and Organizational Issues, IGI Global, 2010, 552 p.
- [12] EC, Legal issues for digital libraries, University of Boras, 2015, 20 p.
- [13] www.e-qanun.az/framework/5041

Об Одном Подходе к Мониторингу Электронных Библиотек

Рамиз Шыхалиев

Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан

ramiz@science.az

Аннотация — Мониторинг электронных библиотек является очень важным с точки зрения оптимизации и оценки качества контента и сервисов электронных библиотек. Статья посвящена мониторингу использования электронных библиотек посредством анализа веб-трафика электронных библиотек. Для этого предлагается классифицировать веб-трафики пользователей электронной библиотеки.

Ключевые слова — электронная библиотека, мониторинг, анализ веб-трафика, классификация веб-трафика, кластеризация веб-трафика

I. ВВЕДЕНИЕ

Современные электронные библиотеки являются очень сложными информационными системами. Их архитектуры позволяют иметь доступ к хранилищам различной информации, таких, как текст, аудио, видео и т.д. Электронные библиотеки предоставляют также сервисы по цифровому сохранению документов, управлению распределенными базами данных, гипертекстами, фильтрации, поиску информации [1].

Сегодня электронные библиотеки представляют широкий спектр академических, научно-исследовательских и других ресурсов, к которым можно получить доступ через Интернет [2]. Поэтому электронные библиотеки широко используются в учебном процессе и в научных исследованиях. При этом целью каждой электронной библиотеки является удовлетворение информационных потребностей всех типов пользователей. Однако с ростом количества контента и сервисов, а также количества пользователей, оптимизация и оценка качества контента и сервисов электронных библиотек становятся трудной задачей. Решение этой задачи, невозможно без мониторинга использования пользователями контентов электронных библиотек. При этом мониторинг может быть осуществлен путем анализа веб-трафика электронных библиотек. В результате мониторинга могут быть созданы статистические отчеты по использованию контента и сервисов электронных библиотек, и на основании этих отчетов провайдеры электронных библиотек могут определить наиболее часто используемые контенты и сервисы. В конечном счете эти знания позволяют провайдерам электронных библиотек оптимизировать контенты и повысить качество предоставляемых пользователям информационных сервисов.

Целью статьи является мониторинг электронных библиотек посредством анализа веб-трафика. Причем

анализ веб-трафика может быть осуществлен как в онлайн-режиме, так и на основании лог-файлов веб-серверов электронных библиотек.

II. МЕТОД АНАЛИЗА ВЕБ ТРАФИКА ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК

Существуют различные подходы к созданию электронных библиотек [3-5]. Анализ этих подходов показал, что информационные сервисы, оказываемые этими электронными библиотеками, основываются на веб-технологии и используют HTTP (Hypertext Transfer Protocol) протокол, то есть эти библиотеки имеют веб-серверы обслуживающие запросы пользователей. Исходя из этого, предлагается обобщенная архитектура мониторинга электронных библиотек (рис.1). В качестве монитора могут быть использованы различные средства мониторинга веб-серверов, например, WebSpy архитектура [6].

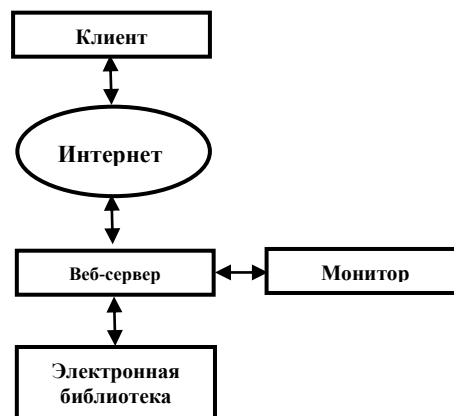


Рис.1. Обобщенная архитектура мониторинга электронных библиотек

Веб-серверы являются средством доступа пользователей Интернета к ресурсам и сервисам электронных библиотек, с помощью которых пользователи могут получить тексты, видео- и аудио- файлы и т.д. При этом для мониторинга использования ресурсов электронных библиотек более подходящим является анализ веб-трафика. Так что веб-трафик может быть использован как один из фактических показателей использования электронных библиотек. Вместе с тем, веб трафик является носителем информации о поведении пользователей и использовании контента электронных библиотек. На основе статистического анализа веб-

трафика можно определить статистические характеристики использования контента электронных библиотек.

Для анализа веб-трафика важным определить характеристики его мониторинга. Эти характеристики могут быть определены посредством исследования параметров (показателей) атрибутов описывающих веб трафик, к которым могут быть отнесены, дата и время, IP-адреса, хиты (hits), типы запросов (по использованию контента и сервисов), объемы переданных байтов и т.д. Таким образом, целью мониторинга веб-трафика является определение даты и времени, IP-адресов, типов запросов (типов контента и сервисов), количества хитов и объемов переданных байтов.

Используя характеристики веб-трафиков электронных библиотек, мы можем классифицировать веб-трафики пользователей по используемым контентам и сервисам. В общем, целью классификации веб-трафика является отображение веб-трафиков пользователей в определенных типах контентов и сервисов.

Формально задача классификации веб-трафика электронных библиотек определяется следующим образом. Пусть T_{web} веб-трафик электронной библиотеки, состоящий из n веб-трафиков пользователей, то есть $T_{web} = \{t_{web1}, t_{web2}, \dots, t_{webn}\}$, где веб-трафик каждого пользователя t_{webi} характеризуется k множеством атрибутов $\{x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}\}$ и множеством m классов, то есть типами запрашиваемых контентов $C = \{c_1, c_2, \dots, c_m\}$. Требуется определить такое отображение $f: X \rightarrow C$, которое обеспечило бы соответствие веб-трафика каждого пользователя t_{webi} только одному классу.

Для классификации веб-трафика электронных библиотек наиболее эффективными являются методы машинного обучения (МО) [6], являющиеся важной частью искусственного интеллекта. Способность методов МО непрерывно получать новое знание или преобразовывать структуры знания, облегчающие их использование, позволит использовать эти методы для классификации веб-трафика пользователей электронных библиотек.

Процедура МО может быть разделена на две части: создание модели классификации и, собственно, классификация. Методы МО делятся на методы обучения с учителем и обучение без учителя [7, 8]. Обучение с учителем создает структуры знаний, которые используются для отнесения новых образцов в заранее определенные классы. Обучение машины проводится с представлением к ее входу наборов типовых примеров, которые принадлежат заранее определенным классам. Результатом процесса обучения является построение модели классификации на основе анализа и обобщения представленных образцов. Фактически обучение с учителем создает модель взаимосвязи входа и выхода, т.е. осуществляет отображение набора входных атрибутов на выходные классы.

Использование в классификации веб-трафика электронных библиотек метода обучения без учителя может предоставить определенные преимущества. Такая модель позволяет идентифицировать новые классы, то есть новые области знаний, и группировать их в новый кластер, тогда как модели, использующие методы обучения с учителем, могут только идентифицировать веб-трафики, для которых созданы обучающие примеры, и не могут обнаружить новые области знаний [9]. При классификации веб-трафика методы без учителя не нуждаются в начальной ручной разметке входных данных. Будучи основанными на подобии между классифицируемыми объектами, в качестве входных данных в этих методах используют статистические характеристики потока веб-данных. Поэтому для создания модели классификации веб-трафика электронных библиотек в качестве метода обучения без учителя предлагается использовать кластеризацию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье предложен подход к мониторингу электронных библиотек. Мониторинг может быть применен для оптимизации и оценки качества контента и сервисов электронных библиотек. Для мониторинга использования электронных библиотек предложена обобщенная архитектура мониторинга электронных библиотек.

Предложенный подход мониторинга электронных библиотек основан на анализе веб-трафика пользователей. Для этого предлагается классифицировать веб-трафики пользователей по запрашиваемым контентам и сервисам. Результаты мониторинга позволят провайдером электронных библиотек оптимизировать контенты и повысить качество предоставляемых пользователям информационных сервисов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] B. Lodha, A. Galundia, P. Bhandari “Digital library: The new mantra of information infrastructure,” Pacific Business Review International, 2013, vol. 5 no. 11, pp. 29-35.
- [2] C. Aijun, Z. Zhaozhong, M. Lu “The Tendency of Electronic Resources Development by Analyzing the Statistics of Three Consecutive Years of Electronic Resources Expenditures in Chinese and American Academic Libraries,” Journal of Academic Libraries, 2012, vol. 30, no. 1, pp. 55-58.
- [3] Alexandria Digital Library. www.alexandria.ucs.edu
- [4] California Digital Library. www.cdlib.org
- [5] California Digital Library Technical Architecture and Standard 2002. www.gseis.ucla.edu/~howard/Courses/208-s00/CDL/CDL-Arch-031000.pdf
- [6] M.M. Thirukonda, S.A. Becker “WebSpy: An architecture for monitoring web server availability in a multi-platform environment,” Informing Science, 2002, vol. 5 no 4, pp. 175-187.
- [7] N.J. Nilsson, Introduction to Machine Learning, <http://robotics.stanford.edu/people/nilsson/MLDraftBook/MLBOOK.pdf>
- [8] M. Dunham, Data Mining: Introductory and Advance Topics. Prentice Hall, New Jersey, 1st edition, 2003.
- [9] J. Erman, A. Mahanti, M. Arlitt “Internet Traffic Identification using Machine Learning,” Proc. of the Global Telecommunications Conference, 2006, pp. 1-6.

İnformasiya Cəmiyyəti Şəraitində Elektron Kitabxanaların İnnovasiya Potensialı və Kommersiyalaşdırma Perspektivləri

Ələvsət Əliyev¹, Tərgül Əliyeva²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹alovsat_qaraca@mail.ru, ²depart8@iit.ab.az

Xülasə – Məqalə informasiya cəmiyyəti şəraitində elektron kitabxanaların innovasiya potensialı və kommersiyalaşdırma perspektivlərinə həsr olunmuşdur. Müasir cəmiyyətin informasiya və bilik resurslarına tələbatının dolğun ödənilməsi zərurəti göstərilmişdir. İnformasiya cəmiyyəti şəraitində e-kitabxana texnologiyaları, kitabxana sferasında innovativ siyasətin əsasları, kitabxana innovasiyalarının məzmunu və təsnifatı izah olunmuşdur. E-kitabxana texnologiyalarında innovasiyaların xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilmişdir. E-kitabxanaların innovativ potensialı və inkişaf istiqamətləri, e-kitabxana texnologiyalarının kommersiyalaşdırılması perspektivləri təhlil olunmuşdur.

Açar sözlər – informasiya və biliklər cəmiyyəti, innovativ iqtisadiyyat, marketing və təşkilati innovasiyalar, e-kitabxana texnologiyaları, e-innovasiyalar, intellektual resurslar, innovativ potensial, innovasiyanın kommersiyalaşması

I. GİRİŞ

Müasir dövr informasiya cəmiyyətinin qurulması ilə xarakterizə olunur. Artıq sənaye erası arxada qalmış, iqtisadiyyatın ənənəvi hərəkətverici qüvvələri öz yerlərini intellektual resurslara vermişdir. Hazırda həm fərdin, həm də təşkilat və müəssisələrin, bütövlükdə cəmiyyətin informasiya və bilik resurslarına tələbatı durmadan artmaqdadır. İnformasiya və bilik resursları bazarının effektiv təşkili və fəaliyyəti məsələsi günümüzün aktual məsələlərindən birinə çevrilmişdir. Bu istiqamətdə dövlət səviyyəsində bir sıra qanunlar, qərarlar, strategiya və planlar qəbul edilmişdir. İnformasiya və bilik bəşər cəmiyyətinin inkişafında mühüm rol oynamışdır. Hazırda iqtisadi artım informasiya mənbələrinin və resurslarının istifadəsi hesabına təmin olunur. İnformasiya və bilik istehsal faktorlarının daha səmərəli istifadəsi üçün şərait yaradır. Müasir şəraitdə informasiya texnologiyalarına əsaslanan texnoloji postsənaye istehsal üsulu formalaşır ki, burada da inkişafın əsas hərəkətverici qüvvələri informasiya və bilik olur. İnformasiya və bilik resurslarının formalaşmasında müasir elektron kitabxana texnologiyaları mühüm rol oynayır. Ona görə də həmin texnologiyaların innovativ potensialının və kommersiyalaşdırılma imkanlarının tədqiq olunması aktual əhəmiyyətə malikdir.

II. MÜASİR CƏMİYYƏTİN İNFORMASIYA VƏ BİLİK RESURSLARINA TƏLƏBATININ DOLĞUN ÖDƏNİLMƏSİ ZƏRURƏTİ

Yeni cəmiyyətdə və iqtisadiyyatda informasiya və bilik istehsal amili kimi ənənəvi amillərdən fərqli bir sıra xüsusiyyətlərə malikdir [1]. Onların inkişaf imkanları qeyri-məhduddur. İnformasiya və bilik resurslarının müstəqil istehsal resursun olmamasının səbəbi onların maddi, enerji, əmək resurslarını tamamilə əvəz etmək qabiliyyətinə malik olmamasıdır. Bununla bərabər, informasiya və bilik özlüyündə potensial əhəmiyyətə malik resurslardır və yalnız digər resurslarla əlaqədə olduqda istehsal amili kimi özünü göstərə bilər. İnformasiya və bilik resursları iqtisadi resursların ümumi xüsusiyyətləri ilə yanaşı, bir sıra unikal xüsusiyyətlərə də malikdir [2]. Onlar praktiki olaraq tükənməzdir, istifadə prosesində yox olmur, olduqca asan təkrarlanır və yayılır. Onların tətbiqi digər resursların istehlakını azaltmağa və ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyaların və istehsalın yaranmasına imkan verir. İnformasiya və bilik olduqca ekoloji cəhətdən təmiz resursdur. Hazırda dünyada informasiyanın çirkəndirmə dərəcəsi təhlükəli hallardan kifayət qədər uzadır.

Beləliklə, müasir informasiya və bilik iqtisadiyyatında informasiya və bilik təkcə ənənəvi istehsal faktorlarının səmərəliliyinin yüksəlməsinə təsir göstərmirlər, həm də müstəqil istehsal amilinə çevrilirlər. Eyni zamanda, ənənəvi istehsal amillərindən fərqli olaraq, informasiya və bilik resursları iqtisadi fəlakətlərin və qəzaların qarşısını almağa və davamlı iqtisadi inkişafı təmin etməyə imkan verirlər. İnformasiya və bilik resurslarının formalaşması və idarə olunması sistemində müasir elektron kitabxanalar mühüm əhəmiyyətə malik olduğundan onların innovasiya və kommersiyalaşdırma potensialının müəyyənləşdirilməsinə ehtiyac vardır.

III. İNFORMASIYA CƏMİYYƏTİ ŞƏRAİTİNDƏ E-KİTABXANA TEXNOLOGİYALARI

Müasir cəmiyyətin qarşısında duran əsas inkişaf prioritetlərini yerinə yetirmək üçün onun müvafiq infrastrukturunu formalaşdırılır. E-kitabxana texnologiyaları informasiya cəmiyyətinin əsas infrastruktur elementlərindən biri hesab olunur. Tarixən mövcud olan kitabxanaların

fəaliyyətinin avtomatlaşdırılması və elektron kitabxanaların yaradılması da daha çox ehtiyac duyulan texnologiyalardandır.

Hazırda İKT-nin tətbiqinin səviyyəsi hər bir ölkənin elmi potensialının, dövlət idarəçiliyində şəffaflığın və demokratiyanın inkişafının, sosial-iqtisadi problemlərin həllinin əsas göstəricilərindən hesab olunur. İKT ictimai-siyasi, sosial-iqtisadi, mədəni sahələri əhatə edərək cəmiyyətin inkişafına güclü təsir göstərən əsas amillərdən birinə çevrilmişdir. Son illərdə ölkəmizdə cəmiyyətin sənəd-informasiya tələbatının daha dolğun şəkildə ödənilməsi və bu işdə İKT-dən istifadə sahəsində bir sıra ciddi addımlar atılmışdır.

Müasir İKT-nin xarakterik inkişaf istiqamətləri içərisində müxtəlif tipli və məzmunlu sənədləri, kitabları xarakterizə edən elektron informasiya kontentlərinin hazırlanması, sistemləşdirilməsi, mühafizəsi və şəbəkə rejimində istifadəsi vacib yer tutur. Bütün bu istiqamətlər elektron kitabxanaların yaradılmasında və elektron kitabxana-informasiya təminatının təşkilində ifadə olunur.

Elektron kitabxana – informasiya cəmiyyətinin baza prinsiplərinə: informasiyanın əmtəyə çevrilməsi, informasiya bazarının formalaşması cəmiyyət üzvlərinin peşə və təhsil hazırlığının yüksəlməsinə, qlobal informasiya mühitinin yaranmasına xidmət edir [3, 4]. E-kitabxana oxuculara daha dolğun informasiya xidməti göstərərək, bu xidmətin zaman və məkandan asılılığına son qoyur. Ənənəvi kitabxanalarda informasiya xidməti məhdud sayda oxuculara göstərildiyi halda, e-kitabxana fasiləsiz fəaliyyət göstərir və dünyanın istənilən nöqtəsində yerləşən qeyri-məhdud sayda oxuculara eyni zamanda xidmət edir.

E-kitabxana ümumi istifadə üçün açıq olan lokal və paylanmış informasiya ehtiyatlarına malikdir. Elektron kitabxanaların informasiya ehtiyatı rəqəmli formada hazırlanmış müxtəlif formatlı sənədlərdən ibarətdir. Həmin sənədlər mərkəzləşmiş formada elektron kitabxananın Web serverlərində toplanır və ənənəvi ədəbiyyatın elektron nüsxələrindən və kitabxana tərəfindən alınmış elektron sənəd və nəşr toplusundan ibarət olur. E-kitabxanalar müxtəlif qurumlar tərəfindən yaradılan və şəbəkə xidməti imkanlarını xeyli dərəcədə genişləndirən informasiya sistemidir. Onlar tarixən mövcud olan şəbəkə kitabxana-informasiya xidmətinin yeni metod, vasitə və texnologiyalar baxımından məntiqi davamıdır.

IV. KİTABXANA SFERASINDA İNNOVATİV SİYASƏTİN ƏSASLARI

Dünyanın əksər ölkələrində kitabxana xidmətinin, sənəd-informasiya təminatının təşkili səviyyəsi milli prioritetə malik məsələ kimi qiymətləndirilir. Bu sahənin inkişafına həm rəsmi orqanlar, həm işgüzar dairələr, həm də qeyri-hökumət təşkilatları tərəfindən böyük diqqət və qayğı göstərilir. Kitabxanalara həm də vətəndaşların informasiya hüququnun reallaşdırıldığı bir məkan kimi də xüsusi önəm verilir. Kitabxana siyasəti dövlətin həm iqtisadi, həm təhsil, həm mədəniyyət, həm də informasiya siyasətinin üst-üstə düşdüyü sahədir. Cəmiyyətin sənəd-informasiya tələbatının ödənilməsi funksiyasını həyata keçirən kitabxanalar vətəndaş cəmiyyətinin formalaşmasında zəruri vasitə rolunu oynayır. Kitabxanaların informasiya resurslarının zaman və məkan məhdudiyyəti yoxdur. Onlar mövcud sənədlərin saxlanma yeri

olmaqla yanaşı, müasir texnologiyalar sayəsində informasiya dünyasına açılan qapı rolunu oynayır.

Ölkədə kitabxana fəaliyyətinin əsas istiqamətləri sənəd-informasiya fondlarının formalaşmasından, mühafizəsindən və bu materialların hüquqi və fiziki şəxslərə istifadəyə verilməsindən, kitabxanalarda toplanıb saxlanılan informasiya vasitələrinin mübadiləsinə imkan verən vahid informasiya məkanının yaradılmasından ibarətdir. Bu sferada ölkədə innovativ siyasətin əsasları, demək olar ki, işlənməyib. Kitabxana sferasında innovasiya, başqa sözlə, kitabxana innovatikasi – kitabxanaşünaslığın yeni bir istiqaməti kimi kompleks multidissiplinar elmdir və özündə müxtəlif elmlərin nailiyyətlərini innovasiya və elməşünaslığın, pedaqogika və psixologiyanın, idarəetmənin və marketinqin, kitabxanaşünaslığın, iqtisadiyyatın, hüququn və informatikanın ümumi nəzəri əsaslarını birləşdirir. Kitabxana sferasında innovativ siyasət ölkənin müasir hərtərəfli inkişafı şəraitində kitabxanaların innovasiya fəaliyyətlərinin təcrübi effektivliyinin artırılması məqsədi daşıyır və kitabxana fəaliyyətinin effektiv dəyişməsi, inkişafı prosesini araşdırıb öyrənir. Bu proses müasir ictimai tərəqqi dövründə kitabxana işinin səmərəli inkişafına təkan verən ideyaların hazırlanması, onların kitabxana fəaliyyətinin konkret şəraitinə uyğunlaşdırılmasından başlamış, kitabxana sahəsində və əlaqədar sferalarda innovasiya layihələrinin geniş yayılmasına qədər olan məsələləri əhatə edir. Kitabxanaların innovasiya fəaliyyətini tədqiq etmək, müsbət və mənfi cəhətləri ortaya çıxarmaq, xarici təcrübə ilə müqayisə etmək, nəticələri analiz və sintez edərək sonda kitabxanaların innovativ fəaliyyətinin inkişaf konsepsiyasına dair müəyyən təkliflər irəli sürmək olar.

V. KİTABXANA İNNOVASIYALARININ MƏZMUNU VƏ TƏSNİFATI

Dünya təcrübəsi göstərir ki, kitabxanalarda yeniliklərin tətbiqi problemləri həmişə aktual olub. İdarəetmə, təşkilati, texnoloji və digər inkişafa təkan verən yeniliklər “innovasiya” termini altında formalaşdı ki, bu da kitabxana işində ilk dəfə ötən əsrin sonlarında meydana çıxdı. O zaman innovasiya kitabxananın həyata keçirdiyi məhsul və xidmətlərin yenilənməsi, onun texnologiyasının, idarə olunmasının forma və metodlarının yenilənməsi kimi müəyyən olunurdu. Kitabxana fəaliyyətində olan innovasiya proseslərinə həsr edilmiş ilk xarici nəşrlər o illərdə işıq üzü görüb. Xarici mütəxəssislər, əsasən elektron informasiya resurslarından istifadə və onlara çıxış vasitələrinə aid problemləri yenilik olaraq görürdülər və bu məsələləri təhlil edirdilər. Kitabxana innovasiyaları məsələlərinə maraq göstərən mütəxəssislər bu problemi kitabxanaların işinin inkişafıyla əlaqələndirmişlər. Həmin sahədə dünya kitabxanalarının innovasiya fəaliyyətinin təcrübəsini, yenilənmənin vəziyyətini, onların inkişaf problemləri və perspektivlərini xarakterizə edən elmi işlər üstünlük təşkil edilmişdir [4,5].

Müasir kitabxana sferasının effektiv formalaşması və idarə olunması sistemi həmin sahədə innovasiyaların tətbiqini qaçılmaz etmişdir. Bütövlükdə, kitabxana sahəsində innovasiya siyasəti formalaşma mərhələsindədir.

Bütöv iqtisadiyyatda və onun ayrı-ayrı sektorlarında yüksək və artan səviyyəni saxlamaq üçün uyğun informasiya infrastruktur, həmçinin e-kitabxana texnologiyalarının köməyi ilə informasiyanın toplanması, emalı və yayılması

mexanizmi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. E-kitabxanaların fəaliyyətində innovativ texnologiyaların tətbiqi, kitabxanalarda innovativ məhsul və xidmətlərə olan tələbatın artması müasir dövr üçün səciyyəvi məsələlərdən hesab olunur. E-kitabxanalarda innovasiya yüksək səmərəliliyə malik yeniliyin tətbiqi, insanın intellektual fəaliyyətinin, kəşfinin, ixtirasının müvafiq sahələrdə tətbiq olunmasının, ondan fayda götürülməsinin son nəticəsidir. E-kitabxanaların fəaliyyətində innovasiyaya dair müxtəlif yanaşmaların ümumiləşdirilmiş formasını aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar: 1) kitabxana innovasiyası kitabxana fəaliyyətində elmi biliklərin, ideyaların, tədqiqatların yeniliklərə çevrilməsinin bütün həyat dövrünü əhatə edən və onların tətbiqi nəticəsində yüksək səmərə verə bilən çox mərhələli prosesdir, 2) kitabxana innovasiyası kitabxana həyatında yüksək səmərəliliyə malik hər hansı yeniliyin tətbiqidir, 3) kitabxana innovasiyası həmin sahədə elmi ideyaların, ixtira və kəşflərin nəticələrinin tətbiqi hesabına müəyyən iqtisadi fayda, mənfəət, əlavə dəyər qazanmağı təmin edən ictimai-sosial-texniki prosesdir, 4) kitabxana innovasiyası sosial inkişafın yeni istiqaməti olmaqla dövlət siyasətinin tərkib hissəsidir. Kitabxana innovasiyalarını müxtəlif əlamətlərlə görə təsnif etmək olar. E-kitabxanada innovasiyalar tərkibinə, təyinatına, məzmununa və digər əlamətlərinə müvafiq olaraq təsnif olunurlar: texnoloji, istehsal, iqtisadi, ticarət, sosial, idarə etmə.

Kitabxanada innovasiyaların təsnifatı müəyyən meyarlar üzrə konkret qruplara görə innovasiyaların qruplaşdırılmasını və bölgüsünü ifadə edir [6-8]. Oxşar sahədəki innovasiyalar aşağıdakı əlamətlərə görə təsnif oluna bilər: əhəmiyyətlik, istiqamətlik, reallaşdırılma yeri, dəyişmələrin dərinliyi (yenidən qruplaşdırma, adaptiv dəyişmələr, yeni variant, yeni nəsil, yeni görünüş, yeni növ), işləmələr (müəssisənin gücü ilə, xarici güc), yayılma əhatəsi, xidmət prosesində rolu, yenilik dərəcəsi (yeni elmi kəşf əsasında, mövcud proseslərə yeni üsulun tətbiqi əsasında), bazara çıxış müddəti, yaranma səbəbi, tətbiq sahəsi və s. Kitabxana sferasında innovasiyaların tətbiqini sürətləndirən, ləngidən və onun reallaşmasına təsir edən amilləri aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar: ictimai, siyasi və hüquqi, sosial-psixoloji və mədəni, iqtisadi, texnoloji, təşkilati-idarə etmə.

VI. E-KİTABXANA TEXNOLOGİYALARINDA İNNOVASIYALARIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Xidmət və proses innovasiyaları. E-kitabxanada innovasiya özünü xidmət və ya proses formasında ifadə edir. Xidmət innovasiyasına yeni və ya əhəmiyyətli şəkildə təkmilləşdirilmiş xidmətlər daxildir. Xidmət innovasiyalarının əsas məqsədinə aşağıdakıları daxil etmək olar: 1) tələbatın davamlılığı; 2) mənfəətin yüksəldilməsi; 3) bazar tutumunun artırılması; 4) alıcının marağına uyğun olmaq; 5) satışın həcmnin artırılması. Kitabxanada elə sosial innovasiya məhsulları da vardır ki, onlar proses innovasiyasının tətbiqinin nəticəsi olaraq yaranır. Proses innovasiyası yeni və ya əhəmiyyətli dərəcədə texnoloji cəhətdən təkmilləşdirilmiş istehsal və ya xidmət metodunun və texnologiyalarının işlənilməsidir. Proses innovasiyası 1) yeni və ya əhəmiyyətli şəkildə təkmilləşdirilmiş xidmətlərin istehsal metodlarından, 2) məhsulların istehsalında və xidmətlər ilə bağlı yeni və əhəmiyyətli şəkildə təkmilləşdirilmiş maddi-texniki

təminatdan, 3) çatdırılma və paylanma metodlarından, 4) xidmət sistemlərindən və s. mərhələlərdən ibarətdir.

Elektron innovasiyalar. E-kitabxanalarda informasiya sistemləri sahəsində, informasiyaladurma proseslərində, kompüter şəbəkələrində, telekommunikasiya avadanlıqlarında, virtual mühitdə və s. olan xidmət və proses innovasiyalarını elektron innovasiyalar hesab etmək olar. Bu tip innovasiyalar təhsilin, elmin, sosial sahənin, idarəetmənin innovativ inkişafında əsas istiqamətlərdən hesab olunur [8]. E-kitabxanada superkomputerlərin istifadəsi, qlobal bulud və grid hesablama texnologiyalarının tətbiqi, intellektual informasiya sistemlərinin layihələndirilməsi, böyük verilənlərin analitik təhlili metodlarının işlənilməsi, qlobal sürətli informasiya axtarış sistemlərinin işlənilməsi, mobil İnternet texnologiyalarının yaradılması, virtual realıq sistemlərinin formalaşdırılması və s. strateji qlobal elektron innovasiyalara aid olmaqla cəmiyyətin modernləşdirilməsində və iqtisadiyyatın diversifikasiyasında innovasiya potensialı kimi mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bu növə aid olan innovasiyalar həm də ənənəvi innovasiyaların daha da sürətli tətbiqi, yayılması, transfer kimi xüsusiyyətlərə malikdir.

Belə sosial xidmət innovasiyaları özünü daha çox proqram məhsulları, proqramlar və informasiya sistemləri kimi göstərir. Elektron proses innovasiyaları adı altında isə virtual kitabxana proseslərinin modelləşdirilməsi, avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sistemlərinin yaradılması mərhələləri, kitabxana sahəsində idarəetmə, marketing, iqtisadi və digər sosial məsələlərin həllinə köməklik göstərən müxtəlif elektron proseslər başa düşülür. Bu proseslər həm də E-kitabxanalar sahəsində innovasiya potensialı olaraq tətbiq olunmalı və işlənilməlidir.

Marketing və təşkilati innovasiyalar. Kitabxana sferasında marketing xidməti innovasiyası mahiyyət etibarilə proses innovasiyası olub, kitabxana məhsulunun və xidmətinin dizayn və ya qablaşdırılmasında, yerləşdirilməsində, bazara hərəkətidə və ya qiymətinin təyin edilməsində, əhəmiyyətli dəyişikliklər də daxil olmaqla, yeni marketing üsulunun tətbiqidir [8,9]. Təşkilati innovasiyaların mahiyyəti kitabxanaların təşkilati-idarəetmə proseslərində yeni metod və mexanizmlərin tətbiqindən, onun işgüzarlığının təşkilində yeni təşkilatçılıq üsulunun tətbiq edilməsindən ibarətdir.

VII. E-KİTABXANALARIN İNNOVATİV POTENSİALI VƏ İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ

Kitabxana sferasında təkcə elektron kitabxana texnologiyalarından istifadə sahəsində kifayət qədər innovativ potensial mövcuddur. Bu potensialın reallaşdırılması yoluyla kitabxanaların perspektiv inkişafına nail olmaq olar. E-kitabxanaların innovasiya potensialı innovasiyaların tətbiqi və istifadəsi, eləcə də, işlənilməsi üçün müvafiq kadr və maliyyə ehtiyatları, maddi-texniki baza, tənzimlənmə mexanizmləri, elm-istehsalat əlaqələrinin vəziyyəti, vençur fondları, sahibkarlıq təşəbbüsləri, elmi təcrübə, yüksək ixtisaslı mütəxəssislər, təhsil bazası, beynəlxalq elmi əməkdaşlıq, innovasiyaların nəticəliliyi və s. müvafiq integrativ göstəricilər əsasında hesablana bilər [10,11]. E-kitabxanaların innovasiya potensialını maddi və elmi-texniki potensial, maliyyə-iqtisadi resurslar, təşkilati resurslar, insan resursları, istehsal-texnoloji potensial, sosial-psixoloji amillər və s. kimi elementlər təşkil

edir. E-kitabxana vasitəsilə intellektual resursların geniş cəmiyyətə tanıtılması, ölkə daxilində və xaricdə təbliği, Azərbaycan ictimaiyyətinin, xüsusən də onun ən yeni nəslinin təlim-tərbiyəsi, estetik-intellektual formalaşması, yeni bilgilərin əldə edilməsi, yeni e-oxu və e-yazı mədəniyyətinə yiyələnməsi, Virtual kitabxanadan yararlanması, yaradıcı təfəkkürünün inkişafı, şəbəkədən istifadənin səmərəliliyinin artırılması baxımından çox gərəklili nəticələr ortaya qoyur. Yeni ədəbiyyatın zənginləşməsi, innovativ texnologiyalar vasitəsilə təbliği, yayılması, yeni nəsil nümayəndələri üçün nəzərdə tutulmuş elektron resursların zənginləşdirilməsinə təkan verir. Azərbaycandilli İnternet resurslarının genişləndirilməsinə səbəb olur, insanların elektron ünsiyyətini möhkəmləndirir, şəbəkə ədəbiyyatı nümunələri yaranmasına şərait yaradır, dəyərli əsərlərin yazılmasına həvəs yaradır, yeni elektron mütaliə, həmçinin elektron yazı mədəniyyətini formalaşdırır.

VIII. E-KİTABXANA TEXNOLOGİYALARININ KOMMERSİYALAŞDIRILMASI PERSPEKTİVLƏRİ

Yeni iqtisadi şəraitdə müasir kitabxana texnologiyalarının kommersiyalaşdırılma proseslərinə uyğunlaşdırılması və inkişaf etdirilməsi tələb olunur. Bu prosesdə kifayət qədər müxtəlif prioritetli problemlər mövcuddur. Kitabxanalar mütləq dəyişikliklər tələb edən oxucu maraqlarına və istəklərinə hazır olmalı, yeni xidmət formaları və məhsulları təqdim etməlidirlər [12-14]. Kitabxanalar həm texniki-texnoloji cəhətdən, həm kontent təminatı, həm də oxucuya istiqamətlənmə cəhətindən bütün innovativ yenilikləri tətbiq etməlidirlər. Yeni kitabxana xidmətləri məhsulları yaradılmalıdır. Oxucunun ən müxtəlif informasiya və bilik resurslarına tələbatı onun tələb etdiyi formada, zamanda, həcmdə, qiymətdə ödənilməsi üçün müvafiq tədbirlər həyata keçirilməlidir. Ölkənin qeyri-neft sferasının inkişaf etdirilməsində müasir kitabxana texnologiyaları mühüm rol oynaya bilər. Təhsil, mədəniyyət, elm, səhiyyə, media, kitab çapı və s. kimi sahələrdə kitabxana texnologiyalarının kommersiyalaşdırılmasında böyük potensial mövcuddur.

Bununla yanaşı olaraq, bir çox hallarda kitabxana sahəsində kommersiyalaşdırma dedikdə həm də innovasiya fəaliyyətinin sona çatmış və mənimsənilmiş nəticələrinin qiymətləndirilməsi və ötürülməsi də daxil olmaqla, innovasiyalara vəsait ayrılması və onların xərclənməsinə nəzarət prosesi də başa düşülür. E-kitabxanalarda innovasiyanın kommersiyalaşdırılması - innovasiya proseslərinin nəticəsi olan innovasiya məhsullarının və xidmətlərinin satışı və ya satışına kömək edən fəaliyyət növüdür. Bu prosesin gedişində elmi nəticə və ya texnoloji layihə kommersiya effekti alınmaqla həyata keçirilir. Kitabxana innovasiyalarının kommersiyalaşdırılmasının təşkilati-metodoloji əsasları haqqında onu demək olar ki, kitabxana sferasında struktur dəyişikliklərinin rəqabətqabiliyyətli olması üçün müvafiq mexanizm və instrumentariya

formalaşır, yeniliklərin mənimsənilmə və tətbiq edilmə müddətləri qısaldılır, yeni məhsulun keyfiyyəti yüksəldilir və satış bazarları genişləndirilir. Kitabxana sferasında inkubasiya üçün şərait yaradılır, mövcud kitabxana-bibliografiya informasiya sistemləri inteqrasiya şəraitində fəaliyyət göstərir. İntensifikasiya mexanizmi vasitəsilə investisiyaların həyata

keçirilməsi kitabxana innovasiyalarının fəaliyyətindən alınan gəliri artırmağa imkan verir. Kitabxana sahəsində xidmət innovasiyası istehsalı üçün kadr potensialı aktivləşir və möhkəmlənir. Belə şəraitdə kitabxana innovasiya fəaliyyətinin maliyyə təminatı ilə digər innovasiya prosesinin mərhələliliyi arasında qarşılıqlı əlaqənin müasir mexanizmlərindən istifadə olunur.

NƏTİCƏ

Müasir dövrdə e-kitabxanaların yaradılması işi informasiya cəmiyyətinin qurulması və informasiya proseslərinin avtomatlaşdırılması sahəsində mühüm yer tutan mürəkkəb və perspektivli məsələlərdən biridir. Dünyanın əksər ölkələrində kitabxana xidmətinin, sənəd-informasiya təminatının təşkili səviyyəsi milli prioritetə malik məsələ kimi qiymətləndirilir və bu sahənin inkişafına həm rəsmi orqanlar, həm işgüzar dairələr, həm də qeyri-hökumət təşkilatları tərəfindən böyük diqqət və qayğı göstərilir. Elektron kitabxana müəllif hüquqlarını qoruyub saxlamaqla, milli ədəbiyyat nümunələrini elektron daşıyıcılara tam dolğunluqla köçürür. E-kitabxanaların məlumat bazaları gələcəkdə daha da inkişaf edərək, Azərbaycanın iqtisadi-texnoloji yüksəlişinə xidmət edən informasiya mərkəzlərinə, bilik və təhsilin inkişafı üçün etibarlı bir mənbəyə çevriləcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] “Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair 2014-2020-ci illər üçün Milli Strategiya”nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı, 02.04.2014-cü il, www.president.az
- [2] “Azərbaycan - 2020: Gələcəyə Baxış” İnkişaf Konsepsiyası. Bakı, 29 dekabr 2012-ci il. www.president.az
- [3] Е.А.Фенелонов. “Методологические основы экономики библиотечного дела как научной дисциплины,” Библ. дело. 2004. № 1. с. 6–14.
- [4] Л.А.Кожевникова “Экономика библиотечной деятельности в источниках и публикациях,” Библиосфера, 2006, № 2, с. 43–49
- [5] Е.Н.Гусева. “Библиотечная инновация,” Вестник библиотек Москвы. 2011. №1. с. 19–22
- [6] Е.Н.Гусева “Инновации в библиотеках страны: подходы, проблемы, проекты,” Библиотечное дело — XXI век. 2010. Вып. 1 (19). с. 93–109
- [7] М.Я.Дворкина Нормативное обеспечение инновационной деятельности библиотек // Инновации в библиотеках / . – М., 2010. с. 47–56
- [8] R.M.Alguliyev, A.G.Aliyev, R.O.Shahverdiyeva “The content of innovations and structural analysis of their features in the formation of information economy,” Life Science Journal 2014;11(12):119-125.
- [9] П.С.Романов “Экономическая сущность библиотечных инноваций: взгляды зарубежных библиотечников,” Научные и технические библиотеки. 2010. № 3. с. 39–45
- [10] Р.М.Алгулиев, А.Г.Алиев “Основные направления академической и инновационной деятельности в развитии сферы,” ИКТ в Азербайджане. Ukrainian journal Ekonomist. 2013, №5. стр. 30–34.
- [11] М.Əhmədov Müasir tipli kitabxana informasiya cəmiyyətinin atributudur. “Azərbaycan”. 2006, №186. s.3–10
- [12] R.M.Alguliyev, A.G.Aliyev, R.O.Shahverdiyeva “Development of information support systems for management of innovative structures,” The 8th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT2014). Kazakhstan, Astana, 15-17 october 2014. p. 378-382
- [13] Ə.Q.Əliyev “İnnovasiya və innovativ proseslərin kommersiyalaşdırılmasının nəzəri-metodoloji aspektləri,” AMEA-nın Xəbərləri. “Elm və İnnovasiya” seriyası, 2011, №4(8), səh.3–11.

Integration to European Research and Education Networks and EaPConnect Project

Vugar Musayev¹, Maria Minaricova²

¹Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

²EaPConnect Project, GEANT Limited, Cambridge, United Kingdom

¹*vuqarmusa@gmail.com*, ²*Maria.Minaricova@geant.org*

Abstract — The paper introduces the open science concept in the context of a recent initiative, namely European Open Science Cloud and the e-infrastructures as building blocks of it. An overview of the framework, policy, requirements, challenges, the present and potential actors in establishing the European Open Science Cloud are briefly summarized. The natural role of GEANT community together with the national research and education networks is emphasized. EaPConnect Project is considered as a successful and promising platform for the Eastern Partnership Countries, specifically for Azerbaijan to integrate to the European e-infrastructures, Open Science Cloud and European Research Area.

Keywords — *Open Science Cloud; networks; HPC; GEANT; NREN; e-infrastructures; EaPConnect Project; AzScienceNet*

I. INTRODUCTION

Open Science has emerged as a new level of research policy and framework of scientific collaboration recently. On 4 April 2016 in Amsterdam, a EU Conference focused on transition towards open access to scientific publications and the re-use of research data. Open Science transforms the approach to research, research cooperation and knowledge sharing by using the latest digital technology. Open Science means more transparency, well-organized research, more collaboration, and quality of science in terms of efficiency and coverage [1].

II. HISTORICAL OVERVIEW OF OPEN SCIENCE

The concept of open access to scientific data was institutionally established in 1957-1958, with the formation of the World Data System [2]. The International Council for Science building World Data Centers considering the risk of data loss and data accessibility [3]. In 2004, the Science Ministers of the nations of OECD signed a declaration stating that all publicly funded data should be made publicly available [4]. Since 2011, a new Linked Open Science approach developed and LinkedScience.org initiated as a platform for sharing and interconnecting scientific datasets, methods, tools and vocabularies [5]. In 2013, the G8 Science Ministers approved a “Statement on open research data” [6], which proposes new areas for collaboration, and agreement on global research infrastructure, open scientific research data, and increasing access to the scientific publications. The statement proposes that “open scientific research data should be easily discoverable, accessible, assessable, intelligible, useable, and wherever possible interoperable to specific quality standards”. In 2015, the World Data System of the International Council for Science adopted a new set of Data Sharing Principles [7] of open science.

III. EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD

In European research area, open access is meant to provide researchers, businesses and citizens with improved and free of charge online access to public funded research results, publications and data [8]. Another important issue, particularly in Horizon2020 program, is the concept of “Excellent science” which means not only excellent research but also excellent research infrastructures, which allows interoperable data exchange, storage and processing.

In 2015, European Commission adopted the Digital Single Markets strategy, and announced the “Open Science Cloud”. The European Open Science Cloud (EOSC) will serve 1.7 million European researchers and 70 million science and technology professionals [9]. European Open Science Cloud offers researchers open access to a wide range of advanced research technology, resources and expertise. The main players of the European Open Science Cloud are GÉANT, EGI, OpenAIRE, PRACE, EUDAT, and LIBER, which have been strongly involved in building the separate but fundamental infrastructures and services for open science. These organizations have been collaborating on establishing a joint vision and roles of e-Infrastructures in several recent workshops and conferences considering the realization of Digital Single Market [10].

It should be noted that the European Open Science Cloud initiative is important not only for scientific development, but also for economic and societal challenges. Data, specifically research data should be reconsidered in terms of management, storage, security, sharing and reuse for the most possible wider community. Europe intends to invest on new research facilities, research data centers, high performance computing, cloud technology, advanced networking infrastructure, and special purpose services on the created infrastructure. European Open Science Cloud is a virtual environment where researchers can store, manage, analyze and re-use scientific data. It is clear that the cloud will be an umbrella for the existing research infrastructures and collected data. The new environment will enable the researchers to extend their work to more data driven research with a greater scale. New horizons of interdisciplinary research will certainly emerge in this complex.

There are several challenges on the way to a successful science cloud. The first issue is the common understanding on the value of data and sharing data. Setting widely accepted standards for inter-operability of data is another important issue.

The most important point is that, there is a great necessity for much more advanced computing, storage and network capabilities. In the European Open Science Cloud environment, there will also be issues of use policy, coordination, privacy, data protection, copyright, and intellectual property rights.

European Open Science Cloud has to be a collection of open but trusted infrastructure and services.

IV. EUROPEAN E-INFRASTRUCTURES

This section explores briefly the most active European Open Science Cloud e-infrastructures: EGI, PRACE GÉANT, OpenAIRE, EUDAT, and LIBER.

A. EGI: European Grid Infrastructure

The European Grid Infrastructure (EGI) is a publicly funded e-infrastructure which gives scientists access to more than 530,000 logical CPUs, 200 PB of disk capacity and 300 PB of tape storage to drive research and innovation in Europe. The infrastructure provides High Performance Computing, cloud computing and storage capabilities [11]. The resources are provided by about 350 resource centers who are distributed across 56 countries in Europe, the Asia-Pacific region, Canada and Latin America. The main active project of EGI is the EGI-Engage project (Engaging the Research Community towards an Open Science Commons) started in March 2015, co-funded by the European Commission for 30 months, as a collaborative effort involving more than 70 institutions in over 30 countries. EGI-Engage aims to serve the Open Science initiative by developing the services for computation, storage, data, communication, and knowledge [12].



A. Partnership for Advanced Computing in Europe

PRACE, the Partnership for Advanced Computing in Europe was established in 2010 to create a persistent pan-European Research Infrastructure of world-class supercomputers. PRACE infrastructure consists of six supercomputers which are hosted by France, Germany, Spain and Italy. The machines are accessible via peer-review evaluation [13].



B. European Data Infrastructure

EUDAT enables the European scientists to store, find, access, and process data in a trusted network of collaborating data centers. EUDAT offers common data services and supports several research communities besides individual researchers. EUDAT connects 35 European organizations where research data is stored in powerful supercomputers distributed across 15 European countries [14].



C. Association of European Research Libraries

LIBER (Association of European Research Libraries) is the main network for research libraries in Europe. The association was founded in 1971 and covers more than 400 libraries from over 40 countries. LIBER represents the interests of European research libraries and their universities and their researchers in many directions [15].



D. The OpenAIRE2020 Project

The OpenAIRE2020 Project has started in January 2015 with a total budget of 13 132 500 € and will last for 42 months. 50 partners, from all EU countries, and beyond, will collaborate to work on this large-scale initiative that aims to promote open scholarship and substantially improve the discoverability and reusability of research publications and data.



The initiative brings together professionals from research libraries, national e-Infrastructure and data experts, and researchers. OpenAIRE2020 will assist in monitoring H2020 research outputs and will be a key infrastructure for reporting H2020's scientific publications as it will be loosely coupled to the EC's IT backend systems [16].

E. Helix Nebula Project

Helix Nebula is a new partnership between big science and big business in Europe. The project is active and promising in Science Cloud formation. The partnership joins important IT companies and the main research centers in Europe like European Organization for Nuclear Research (CERN), European Molecular Biology Laboratory (EMBL) and European Space Agency (ESA).



Helix Nebula presents solutions to the rapidly growing computing power demand by big science. Thanks to Helix Nebula, the global cloud industry has opportunity to work closely with unique organizations like CERN or work on molecular biology and earth observations. Helix Nebula, being able to overcome the demand by the big science data, will be an important builder in European Open Science Cloud [17].

F. GÉANT

GÉANT Association serves as a platform for research and education networking community to share, test and collaborate on the leading technology and expertise. GEANT has been leading successive European projects which stimulate the collaborative research, innovation and technology development in more than 40 countries. GÉANT Association owns and manages GEANT network, the cutting edge, advanced high-speed pan-European e-infrastructure. Data intensive research projects use the reliable GÉANT network thanks to the quality of service.



GÉANT network is a specific purpose ultra-high-speed internet designed for the needs of research and education. Each day 1,000 terabytes of data flows on the GÉANT network. GEANT services like IP connectivity, VPN, dedicated lambdas, security, identity federations, clouds and high definition video conferencing are only a subset of the whole range of services and opportunities that users benefit from [18].

V. GEANT AND EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD

Considering that GÉANT network and more than 40 National Research and Education Networks (NRENs) already

connect 50 million researchers and students, it turns out that an important part of the European Open Science Cloud has been successfully deployed and is ready for integration. On the other hand, increasing demand for connectivity and integration to high performance computing and huge databases, require advances for the GÉANT network and for the NRENs. GÉANT is owned and managed by the national research and education networks, builds, operates and develops state of the art network infrastructures and services. Hence GEANT is already a pan European digital infrastructure with strong, collaborative management and experience.

VI. EAPCONNECT PROJECT

Eastern Partnership Connect (EaPConnect) project was officially inaugurated at the 1st Eastern Partnership Ministerial Meeting on the Digital Economy on 11 June 2015 in Riga, Latvia [19]. Launched in July 2015 for five years, the EaPConnect project with a budget of 13.6 million euro will build an advanced regional network and deliver tailored services for the research and education community in the region. The European Commission's Directorate-General for Neighborhood and Enlargements Negotiations (DG NEAR) is contributing 95% (13 million euro) towards the cost of the EaPConnect project; the remaining 5% will be co-funded by the six beneficiary countries.



As one of the beneficiaries Azerbaijan's scientific and educational community will be connected to pan-European network, GEANT. This will be an outstanding opportunity for Azerbaijan as well as the whole EaP region to lessen the digital divide and effectively cooperate with European research institutions for data intensive research. EaPConnect project will establish and operate a high-capacity broadband internet network for research and education and integrate the national research and education networks in the region into the pan-European GÉANT network. It will facilitate participation of local scientists, students and academics in global research and education collaborations. By interconnecting the R&E communities across the region and with their European counterparts, EaPConnect will create a gateway for talented individuals in the EaP countries to be truly global players.

CONCLUSION

A brief overview on the initiative for the European Open Science Cloud and the existing e-infrastructures clearly shows that European science is about to put a step into the new area of scientific development. Considering the need and reality of big data, especially research data has recently been highly valued due to the developments and opportunities that computational power, storage and networking put before the science. Row

data, processed information, and gained knowledge are very valuable assets which will be benefited maximally if all the partners of scientific community decide to share as much as possible and collaborate on the shared data and knowledge. Open Science initiative is the formulation and platform for such a new paradigm.

At this point there is an increasing demand for advanced data sharing and processing infrastructures, mostly e-infrastructures. European e-infrastructures like EGI, PRACE, EUDAT, OpenAIRE, LIBER, GÉANT, and EaPConnect provide high speed, reliable and secure communication channels, high performance computing, data repository and access opportunities, federated services, and access to centralized data, libraries and knowledge bases.

Azerbaijan research and education community has joined the GEANT Association from the very beginning of research networking via the Institute of Information Technology of Azerbaijan National Academy of Sciences. AzScienceNet, the first network in Azerbaijan has been serving the research community. AzScienceNet participates in the EaPConnect Project and GÉANT. As a result Azerbaijan is establishing digital highways with the European Open Science Cloud. With huge communication, computing and data repositories, researchers and students in the country will have the chance to cope with the scientific developments and educational opportunities.

As a result, it becomes clear that, there is a need to develop cooperation with all e-infrastructures and put forward a long term strategy and planning in this area.

REFERENCES

- [1] <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm>
- [2] Earth Observations from space: The First 50 Years of Scientific Achievements. The National Academies Press. p. 6.
- [3] www.icsu-wds.org/organization
- [4] <http://acts.oecd.org>
- [5] T.Kauppinen and G. M. Espindola, Linked open science communicating, sharing and evaluating data, methods and results for executable papers, Int. Conf. Computational Science (ICCS), 2011, vol. 4, pp. 726-731.
- [6] www.g8.utoronto.ca/science/130613-science.html
- [7] www.icsu-wds.org/services/data-sharing-principles
- [8] <https://ec.europa.eu/futurium/en/content/about>
- [9] <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>
- [10] www.eudat.eu/events/european-open-science-cloud-for-research-eosc-workshop
- [11] www.egi.eu/infrastructure/index.html
- [12] www.egi.eu/about/egi-engage/index.html
- [13] www.prace-ri.eu/about-prace-ri
- [14] www.eudat.eu/what-eudat
- [15] <http://libereurope.eu/about-liber>
- [16] www.openaire.eu/project-factsheets
- [17] www.helix-nebula.eu/
- [18] www.geant.org/About
- [19] www.eapconnect.eu/About

Elektron Kitabxanalarda Biometrik Texnologiyaların Tətbiqi İmkanları

Şəfəqət Mahmudova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

shafagat_57@mail.ru

Xülasə — Bu işdə biometrik texnologiyalar, ənənəvi və elektron kitabxanalar haqqında məlumat verilmişdir. Kitabxanalarda biometrik texnologiyalardan istifadə edilməsi imkanları və perspektivləri analiz edilmişdir. Kitabxanalarda biometrik texnologiyaların tətbiqi imkanlarının üstünlükləri və çatışmayan cəhətləri aydınlaşdırılmışdır.

Açar sözlər — *biometrik texnologiyalar; kitabxana; barmaq izləri; multimodal biometriya*

I. GİRİŞ

Müasir dövrdə elmi-texniki sahədə tərəqqi biometrik texnologiyaların inkişafına geniş imkan yaradıb. Bu texnologiyaların geniş tətbiqi bir çox təhlükəli hadisələrin qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır. Beynəlxalq terrorizm, transmilli mütəşəkkil cinayətkarlıq, habelə silah və narkotiklərin qanunsuz dövriyyəsi, qeyri-qanuni miqrasiyalar kimi təhlükəli təzahürlərin qarşısının alınması mühüm məsələlərdəndir.

Biometrik texnologiyaların istifadə sahələri əsas üç qrupa bölünür [1,2]:

1. İqtisadiyyat və elmi-texniki sahələrdə: informasiya təhlükəsizliyi (kompüterlər, verilənlər bazası, kredit kartları, mobil telefonlar və s.), tibb, kənd təsərrüfatı, bank sistemi, sosial proseslərin analizi, psixologiya, dilçilik, okeanologiya, kimya, nüvə və kosmik fizika və s.
2. Hökumət səviyyəsində: şəxsiyyət vəsiqəsinə, pasport və vizaya, sürücülük vəsiqəsinə, sərhəd məntəqələrinə, səmərənlərin qeydiyyatına, elektron identifikasiya sənədlərinə və s. nəzarət;
3. Kriminalistikada: kriminal hadisələrin tədqiq edilməsi və s.

Biometrik xarakteristikalara aşağıdakıları aid edirlər [3]:

- barmaq izləri;
- əlin forması;
- gözün qüzehli qışası;
- səs parametrləri;
- sifətin elementləri;
- sifətin termoqramı;
- imza forması və s.

Binaya, bankomata, kompüterə və s. qeyri-qanuni icazəsiz girişin qarşısını almaq üçün biometrik identifikasiyadan geniş

istifadə olunur. Biometrik mühafizə parol, PİN-kod, smart-kart, jetondan və s. daha etibarlıdır.

Dünyada elə iki insan yoxdur ki, onlar eyni biometrik əlamətlərə malik olsun. Oxuyan qurğu və ya skaner vasitəsilə informasiyalar rəqəmsal formaya çevrilir, təhlükəsizliyi təmin edilmiş verilənlər bazasında insanın əl izləri, şəkilləri, gözün qüzehli qışası və səs rəqəmli surəti kimi biometrik məlumatlar müqayisə üçün saxlanılır. İstifadəçi sistemə daxil olmaq istədikdə mikrofonun, skanerin və ya başqa qurğuların köməyi ilə sistemə özünün biometrik parametrlərini daxil edir. Sistem bunun əsasında həmin şəxsin biometrik göstəricilərini müəyyən edir, onu verilənlər bazasında olanlarla müqayisə edir və bunun əsasında insanın identifikasiyası baş verir və həmin şəxs olub-olmadığı müəyyənəndirilir [4,5].

Ənənəvi mühafizə metodlarından istifadə edən zaman informasiya itkisinə və ya oğurlanmasına yol verildiyi halda, biometrik identifikasiya zamanı bu kimi təhlükənin yaranması mümkün deyil.

Müəyyən tətbiqi sahələrdə – sərhəd məntəqələrində, səmərənlərin qeydiyyatında, elektron identifikasiya sənədləri və kartlarla işlədikdə, təhlükəsizlik məsələlərində biometrik metodlara əsaslanan identifikasiya sistemlərinin köməyindən istifadə etmək lazım gəlir. Bu tətbiq sahələrindən birini də kitabxanaları hesab etmək olar.

Texnologiyalar sürətlə inkişaf edir, amma bununla yanaşı bütün dünyada təhlükəsizlik qaydaları pozulur və dələduzluq artır. Bütün müəssisələr, həmçinin kitabxanalarda da nəzarət və təhlükəsizlik üçün biometrik texnologiyalara ehtiyac duyulur.

Kitabxana "biliklərin məbədi" hesab olunur, belə ki, informasiya cəmiyyətinin formalaşması və inkişafında əsas rol oynayır [6].

Ənənəvi kitabxanalar resursları saxlamaq üçün müəyyən sahələrlə məhdudlaşdırılmışdır. Elektron kitabxanalar böyük informasiyanı saxlamaq üçün yüksək potensiala malikdir, nisbətən sadədir və rəqəmsal informasiya az yer tutur. Beləliklə, elektron kitabxananın saxlanması üçün ona çəkilən xərclər ənənəvi kitabxanalara nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə aşağı ola bilər. Kitabxananın hər iki tipi istifadə edilən informasiyanın kataloqlaşdırılmasını tələb edir.

Elektron kitabxananın üstünlükləri [7]:

- İstənilən vaxt ərzində əlverişliliyi;
- Çoxsaylı girişin təmin olunması;
- İnformasiyanın axtarışının sadə olması;

- Saxlanma və mühafizə;
- Əhatə sahəsinin böyük olması;
- Əlçatanlığın asan olması və s.

Məlum faktıdır ki, kitabxanalar təhlükəsiz və etibarlı yerlər hesab olunurlar. Amma onlar da kitabların oğurlanması, kitabxana materiallarının qeyri-etik şəkildə zədələnməsi və s. müxtəlif problemlərlə rastlaşırlar.

Kitabxanaların əksəriyyəti, xüsusilə elmi kitabxanalar girişə açıq olan sistemlərdir, belə ki, istifadəçilərə kitabxanada olan bilik resurslarından optimal istifadə etməyə imkan verir. Girişə açıq sistem sayəsində əksər hallarda kitabxananın rəflərində səhifələri istifadəçi tərəfindən cırılmış, zədələnmiş kitablara rast gəlmək olar. Bəzi hallarda belə kitabları təmir etmək olmur [5,8].

Müxtəlif ölkələrin bütün elmi kitabxanaları belə problemlərlə qarşılaşırlar. Kitabların oğurlanması və ya zədələnməsi yeni problem deyil. Bu inkişaf etmiş ölkələrin (ABŞ, Böyük Britaniya və s.) kitabxanalarına da xas olan universal problemdir.

Kitabxananın əməkdaşları, kitabxana resursları və qurğuları üçün təhlükəsiz və etibarlı mühitin təmin olunması əsas məsələlərdən biridir. Bu cəhətdən biometrik texnologiyalardan istifadə edilməsi kitabxana mütəxəssisləri üçün faydalıdır. Kitabxana sahəsində müxtəlif biometrik texnologiyalardan istifadə olunur. Bu texnologiyalardan biri də barmaq izləri üzrə identifikasiyadır [8].

Kitabxanalarda barmaq izləri üzrə identifikasiya digərləri ilə müqayisədə əlavə üstünlüklərə malikdir:

- identifikasiyanın rahat olması;
- müştərilərin etibarının qazanılması;
- oğurluq və vandalizmin qarşısının alınması;
- icazəsiz və ya qanunsuz istifadənin qarşısının alınması;
- təhlükəsizliyin təmin olunması;
- identifikasiya dəqiqliyinin yüksək olması və s.

Kitabxanalarda barmaq izləri üzrə identifikasiya prosesi iki əsas prosedurdan ibarətdir:

- Qeydiyyat;
- Autentifikasiya.

Bildiyimiz kimi, hər bir şəxsin barmaq izləri fərvidir, digərləri ilə eyni deyildir.

Kitabxanalarda barmaq izlərinə görə tanınmadan istifadə edildikdə, kitabxana kartından sui-istifadə edilməsi qeyri-mümkün olur və onlarla bağlı problemlər aradan qaldırılır [8,9].

Belə kitabxanalardan biri də Yeni Zelandiyada Oklend (Auckland) kitabxanasıdır. Oklend kitabxanası Avstraliya və ona qonşu ölkələrin ən böyük kitabxanası hesab olunur [10]. Şəkil 1-dəki diaqramda kitabxana işçiləri və üzvləri üçün zəruri olan biometrik tələbləri göstərilmişdir.



Şəkil 1. Kitabxana işçiləri və üzvlərinin biometrik texnologiyalara olan tələbləri göstərən diaqram

Mərkəzi serverdə xüsusi proqram təminatı və kitabxana əməkdaşları və üzvlərinin verilənləri əsasında təşkil olunmuş verilənlər bazası yerləşdirilmişdir. Bu proqram təminatı vasitəsilə kitabxana əməkdaşları, üzvlərinin identifikasiyası həyata keçirilir və ora üzv olmayanlar müəyyən edilir. Kitabxanada olan kompüterlər, Web saytlar, proqram təminatları və korporativ şəbəkələrin idarəedilməsi və nəzarəti üçün parollar təyin olunmuşdur. Serverdə yerləşən proqram təminatına aid olan TELLER faylından girişdən keçmək üçün istifadə olunur. Əməkdaşların iş vaxtı və davamiyyəti mərkəzi serverdə qurulmuş proqram vasitəsilə nəzarət olunur. Oğurluğun qarşısının alınması üçün kitabxana əməkdaşları və üzvləri üçün İ.D.-dən istifadə olunur. Bundan başqa mərkəzi serverdə olan imkanlardan istifadə edilməklə daxili və xarici qapılardan avtomatik giriş təmin olunur.

II. BİOMETRİK TEXNOLOGİYALARIN KİTABXANALARDA TƏTBİQİ

Ölkələrin əksəriyyətində akademik kitabxanalarda kompüterlər, İnternet və şəbəkə xidmətindən istifadəçilərə effektiv və keyfiyyətli informasiya xidməti göstərmək üçün istifadə edirlər.

Məlumdur ki, kitabxanalarda kompüterdən həmçinin müxtəlif məqsədlər üçün – kitabları dövretmə, kataloqlaşdırma, informasiya xidməti, informasiyanın yığılması və emalı üçün istifadə edirlər.

Biometrik texnologiyaların imkanlarından kitabxananın qiymətli kolleksiyaları, infrastrukturunu və insan resurslarının təhlükəsizliyinin təmin edilməsində geniş şəkildə istifadə olunur [11].

Biometrik texnologiyalar kitabxana informasiya sisteminin (KİS) peşəkarları üçün faydalıdır, belə ki, o kitabxana administratorlarının kitabxana resursları, kompüterlər, internetə girişin, həmçinin proqramların vahid nöqtədən idarə etməsini təmin edir. Bundan başqa, KİS işçiləri böyük verilənlər bazasını emal edirlər, şəbəkə mühitində on-line jurnallar və on-line kataloqlara şifrə vasitəsilə girişi təmin edirlər, bu da kibercinayətkarlığın qarşısının alınmasında

mühüm rol oynayır. Bu məqsədlə biometrik texnologiyaların KİS-də rolu, perspektivləri, problemləri və tətbiqi haqqında məlumat vermək zərurəti meydana çıxmışdır [12].

Kitabxanaçılar kitabxananın xidmətindən istifadə edən şəxsin kimliyini müəyyən etməlidir. Müasir dövrdə bu məqsədlə bütün kitabxanalarda şəxsiyyəti təsdiq edən (ID - identity card) kartlardan istifadə olunur.

Kitabxana sisteminin idarə edilməsində biometrik texnologiyaların üç xüsusiyyəti əsas götürülür [13]:

- ❖ Sürətlilik;
- ❖ Dəqiqlik;
- ❖ Səliqlilik.

Kitabxanaların əksəriyyəti, yaxın vaxtlara qədər, öz istifadəçilərini ID-kartlarla kitabxanaya buraxırdılar. Bu da uzun növbələrin yaranmasına səbəb olurdu. Qeyd edək ki, kartlar asanlıqla itirilə bilər.

Kitabxanalarda biometrik texnologiyalardan istifadə edərək barmaq izlərinin köməyi ilə istifadəçilərin tanınması həyata keçirilir. Heritage biometrik texnologiyalar barmaqların skan olunmuş izləri vasitəsilə şəxsi tanımağa imkan verir, bu da təhlükəsizliyin təmin olunmasına səbəb olur.

Kitabxanaya gəldikdə lazım olan kitabın yerləşdiyi konkret bölmə və rəf haqqında məlumatlar orada uzun müddət növbə gözləməkdən və kitabxanaçını izafi axtarışdan xilas edir.

HandKey II qurğuları FRR (False Reject Rate - birinci növ səhv) girişdən yanlış imtina ehtimalını təmin edir = 0,001 %, FAR (ikinci növ səhv) yanlış giriş ehtimalı = 0,000001 %. Qeyd olunmuş sistemlərə ən yaxın məşhur istehsalçılarından BioMet Partners Inc şirkətini qeyd etmək olar. (qurğular: FingerFoto, VeryFast, BioSmart+ Digi-2-in biometrik terminalı əsasında).

Rusiyada fəaliyyət göstərən ABS-ın Recognition Systems Inc. şirkəti ən məşhur və populyar qurğulardan biri vasitəsilə əli biometrik skan edir. Bu qurğu iki modifikasiyaya malikdir [14]:

- Hand Key (ID-3D);
- Hand Key II.

Onların işinin əsasını ovucun, barmaqların (onların uzunluğu, qalınlığı, eni) profilinin skan edilməsi təşkil edir. Xüsusi terminala yerləşdirilmiş əl infra-qırmızı işıq vasitəsilə (siqnal xüsusi kamera vasitəsilə qeyd edilir) skan edilir. Bu halda skan etmədən əvvəl klaviaturadan istifadəçinin PIN-kodu daxil edilir və ya hansısa bir identifikatoru (məsələn, PROX-kartı (əlaqəsiz kart—integral sxemlərdə əlaqəsiz qurğuların ümumi adıdır) oxunur. Cavabdeh olan şəxs xəbərdarlıq edilir ki, məhz istifadəçinin ovuc izi daxil ediləcək və əvvəlcədən daxil edilən və yaddaşda saxlanılan informasiyanın orijinalı ilə müqayisə ediləcək. İlkin olaraq kodun daxil edilməsi və ya kartın oxunması identifikasiya müddətini dəfələrlə azaltmağa icazə verir.

Müasir dövrdə müxtəlif ölkələr öz kitabxanalarında istifadə olunan biometrik texnologiyaları inteqrasiya edirlər. Bunlara misal olaraq Şimali Amerika, Avropa və Asiya ölkələrini göstərmək olar [16].

Rəqəmsal kitabxanalarda kolleksiyalar rəqəmsal formatlarda saxlanılır və onların istifadəsi üçün kompüterlər əlçatandır. Rəqəmsal kitabxana verilənləri lokal və ya global şəbəkələrdə də saxlanıla bilər.

Bir çox elmi kitabxanalar kitablar, məqalələr, dissertasiyalar və s. elektron formatının yaradılmasında fəal iştirak edirlər.

Belə kitabxanalar üçün müəyyən modellər təklif edirlər [17]. Təklif edilmiş modellər İnternetdə şəbəkə daxilində məlumatların məxfiliyini təmin edir. Bəzi hallarda belə kitabxanalar üçün multimodal biometrik sistemlərdən (Secure Digital Library Accessing System –SDLAS, Using Multimodal Biometric System - MBS) istifadə edirlər, bunlara barmaqların izlərinin skaneri, insan sifətinin təsvirləri və s. aiddir.

Funksional imkanlarıyla SDLAS informasiyanın emalçısı kimi təyin olunacaq, kliyent və server arasında əlaqəni təmin etmək üçün protokollardan və lazımi istinadlardan ibarət olacaq.

NƏTİCƏ

İşdə kitabxana sahəsində biometrik texnologiyaların tətbiqi imkanlarından bəhs edilib. Hər bir sahədə olduğu kimi kitabxana sahəsində də bu tətbiqlərin üstün və çatışmayan cəhətləri vardır.

Kitabxanalarda biometrik texnologiyaların tətbiq edilməsinin aşağıdakı bəzi üstünlükləri vardır:

- Paroldan fərqli olaraq biometrik əlamətləri itirmək və ya unutmaq mümkün deyil;
- Biometrik əlamətləri köçürmək, göndərmək və ya yaymaq çətindir;
- Biometrik texnologiyalardan istifadə zamanı tələb olunur ki, şəxsin autentifikasiyası həyata keçirilsin;
- Sistem iqtisadi nöqteyi-nəzərdən effektivdir.

Kitabxanalarda biometrik texnologiyalardan istifadənin bir sıra üstünlükləri olduğu kimi, bəzi çatışmazlıqlar da mövcuddur. Onlardan bəziləri aşağıda göstərilmişdir [16]:

- ✓ konfidensiallığın pozulması;
- ✓ hərtərəfli tələblərə cavab verən təhlükəsizliyi təmin edən modellər hazırlamadan biometrik texnologiyalardan istifadə etmək mənasızdır .
- ✓ bəzi biometrik texnologiyalar diskriminativ xarakter daşıyır;
- ✓ biometrik sistemlərdən istifadə etdikdə dəqiqliyi tam qiymətləndirmək mümkün deyil;
- ✓ səhvlərin qiymətləri böyük olur.

Gələcəkdə nəzərdə tutulan problemlərin həll edilməsi və bütün kitabxanalarda biometrik texnologiyaların imkanlarından istifadə edilməsi nəzərdə tutulur.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Ту Дж. Гонсалес, Принципы распознавания образов. М.: Мир, 2001, 411 с.
- [2] К.Фуканага, Введение в статистическую теорию распознавания образов. М.: Наука, 2001, 368 с.
- [3] Р.М.Болл, Дж. Х. Коннел, Ш. Панканти, Н.К. Ратха, Сеньор Э.У. Руководство по биометрии. М.: Техносфера, 2007, 368 с.

-
- [4] J. Wang, T. Tan, "A new face detection method based on shape information", Pattern Recognition Letters, 2000, vol. 21, no. 5, pp. 463-471.
- [5] В.С. Файн, Опознавание изображений. М.: Наука, 2001, 299 с.
- [6] G Rathinasabapathy, T. Mohana Sundari, Th. L Rajendran, "Biometric Applications in Library and Information Centres: Prospects and Problems", 6th International CALIBER, 2008, pp. 182-189.
- [7] European Commission steps up efforts to put Europe's memory on the Web via a "European Digital Library" Europa press release, 2 March 2006.
- [8] L.Rajendran, G. Rathinasabapathy, "Role of Electronic Surveillance and Security Systems in Academic Libraries In Information to Knowledge", Technology and Professionals. Proceedings of the Conference on Recent Advances in Information Science and Technology, Kalpakkam, 12-13 th July 2007, pp. 111-117.
- [9] O.M. Olaniyi, A. Omotosho, E.A. Oluwatosin, O.K. Towolawi, G.C. Grant-Ezeronye, "Application of Information Communication Technology to the Management of Library's", journal of library & information technology, 2012, vol. 32, no.6, pp. 516-525.
- [10] <http://immigriruem.com/biblioteka-oklenda/>
- [11] https://www.researchgate.net/post/What_are_the_functions_of_biometric_technology_in_the_modern_library.
- [12] K. Achintya Mandal, S. Gopal Nandi, "Biometric Recognition: Novel Approach for Library Patron Authentication", International Conference on Academic Libraries (ICAL-2009), India, pp. 694-697.
- [13] Biometrics%20_%20Heritage%20Library%20Management%20Software.html
- [14] http://us.allegion.com/irstdocuments1/104537_id3dr_handkey.pdf
- [15] P. Kumbargoudar, M. Mestri, "Biometric Security Technology for Libraries", SRELS Journal of Information Management, Gulbarga University, India, 2008, vol. 45, no. 1, pp. 37-44.
- [16] O.E.L. Eguavoen, "Attitudes of library staff to the use of ICT: The case of Kenneth Dike Library", University of Ibadan, Nigeria, journal Ozean of Social Science, 2011, vol. 4, issue 1, pp. 1-6.
- [17] D. Gayathri, R. Uma Rani, "A Prototype for Secure Digital Library Accessing System using Multimodal Biometric System", International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineer, 2013, vol. 2, pp. 1704-1707.

Elektron Kitabxanalar: Big Data İmkanları və Problemləri

Məkrufə Hacırahimova¹, Aybəniz Əliyeva²

^{1,2}İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹makrufa@science.az, ²aybeniz63@rambler.ru

Xülasə — Məqalədə elektron kitabxanaların yaranması, imkanları, Big Data-nın kitabxanalar və kitabxanaçılar üçün yaratdığı imkanlar, problemlər tədqiq olunmuşdur. Eyni zamanda Big Data-nın toplanması, saxlanması və idarə olunmasında kitabxanaların və verilənlər üzrə kitabxana mütəxəssislərinin rolu nəzərdən keçirilmişdir.

Açar sözlər — *Big Data; rəqəmsal kitabxanalar; metaverilənlər; rəqəmsallaşdırma; rəqəmsal resurslar; data librarians*

I. GİRİŞ

Kitabxanalarda son 50 il ərzində külli miqdarda fiziki və elektron kolleksiyalar toplanmışdır. Lakin xüsusi formatlarda olan bu verilənlər hazırda yalnız kitabxana istifadəçiləri tərəfindən başa düşülən və əlçatandır, digər verilənlər arxivi və ya İnternet vasitəsilə təkrar istifadəsi çətindir [1]. Onlayn Kompüter Kitabxana Mərkəzi (Online Computer Library Center - OCLC) kimi təşkilatlar və dünyanın ən böyük kitabxanaları ümumi qəbul edilmiş standartlardan istifadə edərək, kitabxana resurslarının dünyanın hər yerində əlçatan olması üçün onların rəqəmsallaşdırılmasını həyata keçirməyə başlamışdır. OCLC dünyanın ən böyük rəqəmsal arxivi olub, 150 milyon bibliografik qeydlərdən və 30 milyon rəqəmsal sənədlərdən ibarətdir [2]. Arxiv 1967-ci ildə kitabxana resurslarının elektron şəkildə vahid verilənlər bazasında yerləşdirilməsi məqsədi ilə yaradılmışdır.

Hazırda bütün dünya kitabxanaları tərəfindən yaradılmış WorldCat 300 milyondan çox fiziki və elektron kitabların, jurnalların və s. kolleksiyalarına malikdir. Lakin bu 300 milyondan çox kolleksiyalar şəbəkə istifadəçiləri üçün əlverişli deyildir [1].

Müasir innovativ texnologiyaların inkişafı nəticəsində elektron mühitdəki informasiyanın həcmi sürətlə artır. Belə ki, 2015-ci ildə elektron mənbələrdə toplanmış informasiyanın həcmi 8 milyon petabayt olmuşdur. Bu isə ABŞ Konqresinin Kitabxanasında saxlanılan informasiyanın həcmindən təxminən bir milyard dəfə çoxdur [3]. Bu informasiyanın itməsi və ya yararsız hala düşməsi isə qaçılmazdır.

Yeni texnologiyaların tətbiqi nəticəsində yaranan elektron kitabxanalar bəşəri dəyərlərə malik olan bu informasiyanın və müxtəlif təbiətli rəqəmsal resursların geniş istifadəçi kütləsi üçün əlverişliliyini təmin etməklə yanaşı, onların saxlanması, idarə edilməsi və gələcək nəsillər üçün qorunmasını da təmin etmiş olur. Ənənəvi kitabxanalar üçün xarakterik olan mətn və multimedia ilə yanaşı, belə sistemlər müxtəlif növ rəqəmsal resursların strukturlaşdırılmış verilənlərini - onları təsvir edən metaverilənləri də özündə birləşdirir. Böyük həcmə malik olan

rqəmsal kitabxana kolleksiyaları və metaverilənlər özlüyündə Big data kimi dəyərləndirilə bilər. Bu metaverilənlər elmi-tədqiqat verilənlərinin toplanması, analizi və inteqrasiyasında böyük əhəmiyyətə malik ola bilər. Başqa sözlə, elektron kitabxanalar Big data üçün səmərəli infrastruktur rolunu oynaya bilər.

Bu cəhətdən elektron kitabxanaların Big Data ilə qarşılıqlı əlaqəsinin, problemlərinin və imkanlarının tədqiqi vacib məsələlərdəndir.

II. ELEKTRON KİTABXANALAR BIG DATA-NIN MƏNBƏYİ KİMİ

Elektron resurslar müasir kitabxana istifadəçilərinə göstərilən xidmətlərin səmərəliliyini və keyfiyyətini yüksəltməyə imkan verir. Müasir innovativ texnologiyaların tətbiqi nəticəsində kitabxanalarda elektron kataloqlar, resurslar və verilənlər bazası (*bibliografik, tammətnli*) yaradılır.

Artıq dünyanın bir çox kitabxanalarında mədəni irsin rəqəmsallaşdırılmasına başlanmışdır. Sənədlərin rəqəmsallaşdırılması informasiyanın təşkili, çeşidlənməsi və axtarışını asanlaşdırır, həmçinin informasiyanın uzunmüddətli saxlanmasını təmin edir [4].

ABŞ Konqresinin Kitabxanası artıq 15 ildir ki, öz kolleksiyalarını rəqəmsallaşdırır. Kolleksiya kitablar, nəşrlər, şəkillər, coğrafi xəritələr, audio və video materiallar və s. daxildir [5].

Corciya rəqəmsal kitabxanası Corciya kitabxanaları, arxivləri və muzeyləri ilə birlikdə bu ştatın mədəni və tarixi resurslarına girişi təmin edir. Kitabxananın kolleksiyalarına mətn (əlyazmalar, məktublar, gündəliklər) və nəşr (kitablar, kitabçalar, şəkillər) işləri, həmçinin incəsənət əsərləri, audio və video materialları, mikrofilm, arxitektura planları və s. daxildir [6].

2007-ci ildə Şimali Karolina Universitetində nadir sənədlərin və mədəni dəyərlərin rəqəmsallaşdırılmış kolleksiyalarından ibarət rəqəmsal kitabxana və arxiv (*Carolina Digital Library and Archives*) yaradılmışdır [7].

Yale Universitetinin rəqəmsal kitabxanasının kolleksiyası nadir kitablardan və qədim əlyazmalardan ibarətdir [8].

2009-cu ilin aprelində yaradılmış Dünya rəqəmsal kitabxanasının (World Digital Library) kolleksiyası dünyanın bütün xalqlarının tarixi və mədəniyyəti ilə bağlı qiymətli mənbələri özündə birləşdirir [9].

Britaniya kitabxanasında (British Library) ölçüsünə görə böyük verilənlər kimi dəyərləndirilə bilən 150 milyondan çox kitab, qəzet, xəritə və əlyazma kolleksiyaları saxlanılır. Elmi-tədqiqatlarda bu kolleksiyaların səmərəli istifadəsinin təmin

edilməsi məqsədi ilə onların rəqəmsallaşdırılmasına başlanmışdır [10].

Avstraliya Milli kitabxanasının "Pandora" (Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia) layihəsi Avstraliyaya həsr edilmiş və ya ölkə üçün dəyərli olan mövzuları özündə saxlayan saytların arxivləşdirilməsini həyata keçirir [11].

Bəzi elmi kitabxanalar verilənlərin idarə olunmasında aktiv rol oynayır. Google Scholar, PubMed, ArXiv, CiteSeerX kimi rəqəmsal kitabxanalar və arxivlər nəşrlərin, bibliografik kolleksiyaların və metaverilənlərin toplanmasını, analizini və istifadəçilər üçün əlverişliliyini təmin edirlər. Nümunə üçün, ABŞ-ın Pensilvaniya Ştat Universitetində fəaliyyət göstərən CiteSeerX rəqəmsal elmi kitabxanası 4 milyondan çox elmi sənəddən ibarətdir. Kitabxana gün ərzində 2-4 milyon sorğu qəbul edir, açıq veb sahifə vasitəsilə sənədlərin əlverişliliyi təmin edilir [12].

Devilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, bu cür elektronlaşdırılmış kitabxanalar hər şeydən əvvəl Big Data-nın əsas mənbələrindəndir.

III. BIG DATA VƏ E-KİTABXANALARIN YENİ İMKANLARI

Ənənəvi olaraq kitabxanaların və kitabxanaçıların vəzifəsi informasiya ilə bağlı olduğundan Big Data ilə işləmək onların işinə tamamilə uyğundur. Kitabxanalar yeni texnologiyaların istifadəsi sahəsində ənənəyə malikdir. Bu ənənənin Big Data texnologiyaları üçün saxlanması da istisna deyildir. Böyük həcmli verilənlər yığımının toplanması və saxlanması kitabxanaçıların Big Data ilə işləməsinə zərurət yaradır. Belə ki, istifadəçilərin Big Data ilə işləmək marağı artdıqca, onların materiallara və kitabxanaçıların məsləhətlərinə (rəhbərliyinə) ehtiyacı da artır. Hazırda dövlət verilənlərinin müəyyən hissəsi tədqiqatçıların istifadəsi üçün əlverişlidir. Lakin bu verilənlərə açıq girişin təmin olunmasına baxmayaraq, məlumat üçün heç bir istifadəçiyönümlü xidmət mərkəzi (*user-centered services*) nəzərdə tutulmamışdır. Kitabxanaçılar bu verilənlər yığımının tapılmasında və gələcək istifadəçilər üçün saxlanmasında tədqiqatçılara kömək etmək imkanına malikdirlər [13].

Artıq bir çox təşkilatlarda verilənlərin saxlanması ilə bağlı konkret qaydalar irəli sürülür. Bu qaydaların yerinə yetirilməsində kitabxanaçıların köməyinə ehtiyac yaranır. Bundan əlavə kitabxanaçılar layihələrinin planlaşdırılması, verilənlərin saxlanması və mübadiləsi imkanlarının qiymətləndirilməsi kimi sahələrdə də tədqiqatçılara kömək edə bilirlər [13].

Big Data-nın həcmnin sürətlə artması verilənlər kitabxanaçıların ("data librarians" və ya "data curators") meydana gəlməsi və kitabxanaçılar üçün yeni əmək bazarının yaranması ilə xarakterizə olunur [14]. Verilənlər kitabxanaçıları verilənlərin tapılması, verilənlərin idarə olunması planları, verilənlərin analizi və vizuallaşdırılması alətləri üzrə təlimatçı kimi xidmət göstərirlər. Kitabxanaçılar və informasiya mütəxəssisləri ənənəvi olaraq informasiyaya girişin əldə olunması, gizliliyin təmini və s. işləri yerinə yetirirlər. Laura Gordon-Murnane aşağıdakı sahələrdə hərtərəfli biliyə malik kitabxanaçılara zərurət olduğunu göstərmişdir: 1) təşkilatı, 2) axtarış və daxili verilənlər yığımına giriş, 3) xarici verilənlər mənbələri ilə bağlı

maarifləndirmə, 4) müəllif hüquqlarının və əqli mülkiyyətin qorunması [15].

Kitabxanaçılar müəssisələrin, universitetlərin və qeyri-kommersiya təşkilatların Big Data-nın bütün imkanlardan yararlanmasına yardım etmək üçün vərdislərə, biliklərə və xidmət göstərmək imkanlarına malikdirlər [15].

Kitabxanaçılar bütün sahələrdə tədqiqat proseslərini asanlaşdırmaq üçün Big Data-nın necə istifadə olunması və onların haradan əldə edilməsiylə bağlı məlumatlı olmalıdır [16].

İşlədikləri sahələrdən asılı olaraq kitabxanaçılar Big Data ilə bağlı aşağıdakıları bilməlidirlər [17]:

- Big Data-nın elmi tədqiqatlara necə təsir göstərəcəyini;
- Biznes sahəsinin kitabxanaçıları hansı Big Data-nın hansı faydanı verəcəyini və rəqəbat üstünlüyünü təmin edəcəyini;
- Elm sahəsinin kitabxanaçıları Big Data-nın digər elmi verilənlərdən fərqi və onların təhlili üçün istifadə olunan proqram və aparat təminatının təsirini və s.

Metaverilənlər üzrə sxemlər hazırlamaqla, axtarış üsullarını sistemləşdirməklə böyük verilənlər toplusunun daha faydalı, vizual və əlçatan edilməsində kitabxanaçılar böyük rol oynaya bilirlər [18]. Kitabxanaçılar böyük həcmli verilənlərin saxlanması və əlverişliliyi üzrə məsləhətlər də verə bilirlər [17].

Son illər rəqəmsal resursların toplanması, idarə olunması və saxlanması (*digital curation*) sahəsində kitabxanaçıların hazırlanmasına böyük diqqət verilir. Kitabxana və informasiya mərkəzlərində kitabxanaçıların verilənlərlə işləmək bacarıqlarının artırılması məqsədi ilə "data curation" proqramları geniş sürətdə həyata keçirilir. Nümunə üçün, Böyük Britaniyada DiCCurr Centre "digital curation" üzrə məsləhətçi, treninq mərkəzi kimi fəaliyyət göstərir [18]. Şimali Karolina Universitetinin DiCCurr Peşə İnstitutu (*DiCCurr Professional Institute*) rəqəmsal arxivlərin idarə edilməsi üzrə mütəxəssislərin hazırlığı üçün informasiya və kitabxana elmləri üzrə, həmçinin kompüter elmləri fakültələrində istifadə olunan "digital curation" üzrə tədris planları və proqramları hazırlamışdır [19].

Kitabxanalar daha çox online resurslar və xidmətlər təklif etdiyi üçün kitabxanaçılar daha böyük online verilənləri toplamaq üçün inkişaf etmiş alətlərdən (məsələn, analitik proqram təminatından) istifadə edə bilirlər. Eyni zamanda, bir çox kitabxanalar öz xidmətlərinin və proqramlarının keyfiyyətini yüksəltmək üçün sosial media vasitələrindən (məsələn, Facebook) istifadə edirlər [20].

IV. E-KİTABXANALARIN BIG DATA PROBLEMLƏRİ

İnternetdə bir çox mənbələrdən daxil olan müxtəlif növ verilənlərin saxlanması və idarə olunması, emalı, tədqiqat və birgə əməkdaşlıq imkanlarının yaradılması Big Data-nın əsas problemləridir. Bu problemlərlə yanaşı Big Data ilə bağlı rəqəmsal kitabxanalara xas olan digər problemlər də meydana çıxır.

Elmi-tədqiqat kitabxanalarında toplanmış və analiz olunmuş böyük həcmli verilənlərin lokal şəkildə idarə olunması və saxlanması bu kitabxanaların əsas

problemlərindəndir. Digər bir problem isə maliyyə məsələləri ilə bağlıdır [21].

Alimlərin əksəriyyəti tədqiqat verilənlərinin axtarış tapılması və əlverişli olmasına maraqlıdırlar. Lakin heç də onların hamısı verilənlərin idarə edilməsi və qorunması üçün resurslara və təlimə malik deyildir. Bir çox elmi-tədqiqat kitabxanaları verilənlərin idarə edilməsi siyasətlərinin hazırlanması, sənədləşdirmənin yaradılması və standart qəbul edilmiş metaverilənlərin istifadəsi sahəsində tədqiqatçılara kömək edən inkişaf etmiş verilənlər arxivləri yaradır. Kifayət qədər kədr resursları olmayan digər kitabxanalar isə əlavə maliyyə dəstəyi olmadan bu cür məsələlərin həlli yollarını axtarırlar. Bu isə öz növbəsində kadrlarla və resursların ayrılması ilə bağlı müəyyən problemlər yaradır [16].

Verilənlərin birgə istifadəsi ilə bağlı yaranan problemlər rəqəmsal kitabxanalara da xasdır. Məsələn, intellektual mülkiyyət və müəlliflik hüquqları ilə bağlı məsələlər verilənlərin surətinin çıxarılmasını və mübadiləsini məhdudlaşdırır.

NƏTİCƏ

Elm, texnika və texnologiyaların sürətli inkişafı sahəsində böyük həcmli verilənlər sürətlə artır. Bu verilənlərin, eləcə də kitabxanaların, muzeylərin, arxivlərin mədəni irsinin itkisi və ya yarasız hala düşməsi ehtimalı daim mövcuddur. Verilənlər bazalarında toplanmış informasiyanın, kitabxana, muzey və arxivlərin mədəni irslərinin rəqəmsallaşdırılması, qorunub saxlanması və geniş ictimaiyyətə təqdim edilməsi elmi-tədqiqat işlərinə müsbət təsir etməklə yanaşı, son vaxtlar aktual məsələyə çevrilmiş intellektual mülkiyyət və müəlliflik hüquqlarının qorunmasında da mühüm rol oynaya bilər.

Bunun üçün böyük həcmli rəqəmsal resursların yaradılması, yayılması, girişinin təmin olunması, saxlanması, istifadəsi üçün lazım olan bir sıra prosedurların və məsələlərin yerinə yetirilməsində müxtəlif bacarıqlara malik olan kitabxanaçıların, o cümlədən verilənlər kitabxanaçılarının olması tələb olunur.

ƏDƏBİYYAT

- [1] M. Teets, and M. Goldner, "Libraries' Role in Curating and Exposing Big Data," *Future Internet*, 2013, vol.5, pp. 429-438.
- [2] <http://woldcat.org/>
- [3] H. Richard, "Big Data: Challenges and Opportunities for Digital Libraries," 2015, All Faculty Publications. Paper 1580, <http://scholarsarchive.byu.edu/facpub/1580>
- [4] Introduction to Digital Preservation: "Why Preserve? How to Preserve?," <http://www.planets-project.eu/training-materials/>
- [5] <http://memory.loc.gov/ammem/index.html/>
- [6] <http://dlg.galileo.usg.edu/>
- [7] <http://cdla.unc.edu/>
- [8] <http://digitalcollections.library.yale.edu>
- [9] www.wdl.org/
- [10] J. Cows, "The Challenge of Big Data: A Day at the British Library," 2013, <https://joshcowls.com/2013/10/28/the-challenge-of-big-data-a-day-at-the-british-library/>
- [11] <http://pandora.nla.gov.au/>
- [12] K. Williamsz, J. Wuz, S. Ray, "Scholarly Big Data Information Extraction and Integration in the CiteSeerx Digital Library," *IEEE 30th International Conference on Data Engineering Workshops (ICDEW)*, 2014, pp. 68-73.
- [13] Matthew B. Hoy, Big Data: "An Introduction for Librarians, *Medical Reference Services Quarterly*," 2014, vol.33, no.3, pp.320-326.
- [14] Lauren Reinhalter & Rachel J. Wittmann, "The Library: Big Data's Boomtown," *The Serials Librarian: From the Printed Page to the Digital Age*, 2014, vol.67, pp. .363-372.
- [15] L.Gordon-Mumane, "Big Data: A Big Opportunity for Librarians," *Online*, 2012, vol. 36 no. 5, pp. 30-34.
- [16] S. Bell, "Promise and Problems of Big Data./From the Bell Tower." *Library Journal*, 2013. <http://lj.libraryjournal.com/2013/03/opinion/steven-bell/>.
- [17] M. Bieraugel "Keeping, Up With... Big Data," www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/big_data
- [18] www.dcc.ac.uk/
- [19] <http://ils.unc.edu/digccurr/institute/>
- [20] Ph.Doty, C. Mollman, X. Niu, T.Zhang "Library Assessment and Data Analytics in the Big Data Era: Practice and Policies," *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 2015, vol.52, no. 1, pp. 1-4.
- [21] B. Fister, "Big Data or Big Brother? Data, Ethics, and Academic Libraries," *Briefings for Faculty and Administrators*, vol.35, 2015, <http://libraryissues.com>

Elektron Kitabxana İstifadəçilərinin İnformasiya Mədəniyyətinin Formalaşması Məsələləri

Nərmin Adıgözəlova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
narmin66@gmail.com

Xülasə — Məqalədə elektron kitabxananın yaranması, formalaşması səbəbləri, elektron kitabxana istifadəçilərinin informasiya mədəniyyəti haqqında məlumat verilir. Məqalədə informasiya yorğunluğu sindromu, texnofobiya haqqında ümumi məlumat, “kitabxana həyəcanı” və “kompüter həyəcanı” anlayışlarına alimlərin müxtəlif yanaşmaları öz əksini tapmışdır.

Açar sözlər — elektron kitabxana, informasiya mədəniyyəti, texnofobiya, kitabxana həyəcanı

I. GİRİŞ

“Ənənəvi” elmi kitabxana xidmətlərinin elektron informasiya məkanına keçidi böyük dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Bu dəyişikliklərin çoxu informasiya texnologiyalarının, yeni avadanlıqların meydana gəlməsi, elektron nəşrlərin İnternetdə əlverişli olması, informasiyanın həcmnin hər gün artması və s. nəticəsində baş vermişdir [1, 2].

Ənənəvi kitabxanalardan fərqli olaraq e-kitabxanalar istifadəçilərə tez bir zamanda informasiyanı istənilən kitabxana axtarış sistemlərində (ödənişli və ödənişsiz), sosial şəbəkə və ya vikipediya axtarmaq, tapmaq, oxumaq və çap etmək imkanı yaratmışdır.

XXI əsrin informasiya texnologiyalarının xarakterik inkişaf istiqamətləri içərisində müxtəlif növlü, tipli və məzmunlu sənədləri mühafizə edən elektron informasiya daşıyıcılarının hazırlanması, sistemləşdirilməsi, mühafizəsi və şəbəkə rejimində uzaq məsafədən istifadəsi vacib yer tutur. Elektron kitabxana oxuculara müxtəlif elektron sənədlər (mətn, təsvir, səs, video və s.) kolleksiyasını etibarlı şəkildə saxlamağa və səmərəli istifadə etməyə imkan verən informasiya sistemidir [1]. O, uzaq məsafədən oxuculara daha dolğun informasiya xidməti göstərərək, bu xidmətin zaman və məkandan asılılığına son qoyur. Ənənəvi kitabxanalarda informasiya xidməti yalnız kitabxananın iş saati müddətində və məhdud sayda oxuculara göstərildiyi halda, elektron kitabxana sutkanın iyirmi dörd saati fəaliyyət göstərir və dünyanın istənilən nöqtəsində yerləşən qeyri-məhdud sayda oxuculara eyni zamanda xidmət edir. Elmi ədəbiyyatda “Elektron kitabxana” anlayışının sinonimi kimi “virtual kitabxana”, “şəbəkə kitabxanası”, “divarsız kitabxana”, “hibrid kitabxana” anlayışlarında da istifadə edilir.

K.Rajshekharan elektron kitabxananın terminoloji müxtəlifliklərini aşağıdakı kimi izah etmişdir [3]:

1) Elektron kitabxana – oxucuları elektron formada yəni, optik video disk (rəqəmli olmayan), CD-ROM, onlayn və s. kolleksiya və ya xidmətləri təqdim edir;

2) Rəqəmsal kitabxana – sırf rəqəmsal formada olan xidmət və kolleksiya formaları ilə təmin edir;

3) Virtual kitabxana – bu növ kitabxana fiziki olaraq mövcud deyildir, müxtəlif mənbələrə olan istinad və göstəriciləri cəmləşdirən tipik veb sayt nümunəsidir.

II. İNFORMASIYA MƏDƏNİYYƏTİ ANLAYIŞI

“İnformasiya mədəniyyəti” termini müxtəlif alim və tədqiqatçılar tərəfindən müxtəlif cür təsvir olunmuşdur. Məsələn: rus alimi *E.L.Semenyuka* görə, informasiya mədəniyyəti – insan mədəniyyətinin informasiya komponenti kimi, *M.V.Makarovanın* fikrincə, informasiya mədəniyyəti – informasiya ilə məqsədyönlü şəkildə işləmək, onun əldə olunması, emalı və ötürülməsi üçün kompüterlərdən informasiya texnologiyalarından, müasir texniki üsul və vasitələrdən istifadə etmək bacarığı kimi xarakterizə olunur. *V.A.Kaymin* informasiya mədəniyyəti anlayışını kompüterdə informasiyanın toplanması və emal olunmasının qanunlarını və üsullarını öyrənən informatika fənninin predmeti ilə əlaqələndirir [4].

Amerika standartlarına görə isə, informasiyaya olan tələbatını müəyyən edərək onu axtarmaq, qiymətləndirmək və səmərəli şəkildə istifadə etmək qabiliyyəti olan şəxsi informasiya mədəniyyətinə malik insan hesab etmək olar [5]. İnformasiya mədəniyyəti insanın ümumi mədəniyyətinin bir hissəsidir.

Yüksək informasiya mədəniyyəti insana istənilən növ informasiya ilə işləmək, həm gündəlik həyatında, həm də peşəkar fəaliyyətində bu informasiyadan səmərəli istifadə etmək imkanı verir. **İnformasiya mədəniyyəti** – informasiya tələbatını müəyyənləşdirərək, lazımı informasiyanın axtarılıb tapılması, qəbulu, saxlanması, emal olunması, təhlili, təqdim olunması üçün müasir informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından yüksək səviyyədə istifadə etmək bacarığı, eyni zamanda, informasiya ilə işləyərkən onun tamlığının, əlverişliyinin təmin edilməsi, məxfiliyinin qorunması, hüquqi və etik normalara əməl olunmasıdır [5].

İnformasiya texnologiyaları inkişaf etdikcə informasiya mədəniyyətinə olan tələblər də dəyişməyə başladı.

Günbəgün artan müxtəlif informasiya axınlarının insanın və cəmiyyətin fəaliyyətində yaratdığı olduqca mürəkkəb problemlərdən biri də ondan ibarətdir ki, müasir informasiya-

axtarış sistemlərinin təqdim etdiyi böyük həcmdə müxtəlif informasiyaları istifadəçilərin əksər hissəsi müstəqil şəkildə qavramaq iqtidarında deyil. Məlum olduğu kimi, əldə edilən informasiya massivləri artıqlıq yaradır və tərəddüdlərə səbəb olur. İnformativlik baxımından həqiqiliyi müəyyən etmək lazım gəlir. Bu cür informasiya adekvat qərar qəbul etmək üçün yararlı olmur. İnformasiya bolluğunun yaratdığı belə problemlərin təhlili ilə yeni elm sahəsi olan informasiya ekologiyası məşğul olur [5].

Bundan başqa, informasiya mənbələrinin artması insanların davranışına, psixologiyasına, sağlamlığına zərər vurur. İnformasiya artıqlığı, informasiya ilə həddindən çox yüklənmə insanlarda stress vəziyyətinin yaranmasına gətirib çıxardır. Belə bir vəziyyətdə isə insan təfəkküründə **“informasiya yorğunluğu sindromu”** adlanan pozğunluq və xəstəlik yaranır [5].

Uzun müddət İnternetdə - informasiya labirintində ilişib qalmaq, vaxtın çox hissəsinin kompüter arxasında keçirmək **“İnternetdən asılılıq sindromu”**nun yaranmasına gətirib çıxarır. Mütəxəssislər bu halı “kompüter narkomaniyası” və ya “İnternet- narkomaniya” adlandırırlar.

İnformasiya ilə işləyərkən insanın özü eyni zamanda qəbul edən, yadda saxlayan, emal edən və ötürən rolunda çıxış edir. Lakin müxtəlif səbəblərə görə müəyyən insanlar bu funksiyaların hamısını yerinə yetirə bilmirlər. Yəni insanların müxtəlif hissiyyat və duyğu orqanlarında qüsurların olması, psixoloji amillər, eləcə də informasiyanın özünün xüsusiyyətlərinə dair tələblərin ödənməməsi ilə əlaqədar informasiya mədəniyyətinin normaları pozula bilər [4, 5]:

1. Əgər insanın görmə, eşitmə, iybilmə, dadbilmə orqanlarında çatışmazlıqlar varsa, onda informasiyanın qəbulu zamanı müəyyən problemlər meydana çıxa bilər;
2. Əgər insanın dili qüsurludursa, aydın xətlə yazmaq qabiliyyəti yoxdursa, onda informasiyanın ötürülməsi zamanı problemlər yaranı bilər;
3. Kifayət qədər savadı olmayan, məntiqi zəif olan, analitik qabiliyyəti olmayan insanlar informasiyanın emalı ilə əlaqədar problemlərlə üzləşə bilər. Məsələn, məntiqsiz və systemsiz halda danışmaq, bildiklərini ətrafdakılara ardıcılıqla çatdırma bilməmək bu cür problemlərdəndir;
4. Psixoloji xüsusiyyətlərin müxtəlifliyindən, eləcə də, yaddaşın quruluşundan asılı olaraq insanlar informasiyanın qavranılması və yadda saxlanması ilə əlaqədar çətinliklərlə qarşılaşa bilərlər;
5. İnformasiyanın xüsusiyyətlərinə dair tələblərin (mötəbərlik, tamlıq, əlyetərlik, yığcamlıq, dəqiqlik və s.) ödənməməsi də müəyyən problemlərin yaranmasına səbəb ola bilər;
6. İnformasiyanın ötürülməsi zamanı məxfiliyin qorunmaması da çox vaxt arzuolunmaz halların baş verməsinə gətirib çıxara bilər.

İnformasiya mədəniyyətinin formalaşdırılması problemindən bəhs edərkən global informasiya cəmiyyətinin xüsusiyyətlərini nəzərə almaq lazımdır. Bu cəmiyyətin başlıca xüsusiyyətlərindən biri informasiyanın həcmnin sürətlə

artması ilə yanaşı, biliklərin tez bir zamanda köhnəlməsidir [6].

Boş yerə deyil ki, kitabxanaçılar dünyada rəqəmsal informasiyanın daha asan əldə olunması və əlyetərliyi qarşısında özlərini təhlükədə hiss edirlər. Onlar düşünürlər ki, onların ənənəvi köməkçi qismində rolu, istifadəçilərə böyük və çətin kitabxana sistemlərində axtarışa köməyi elektron xidmətlər qarşısında təhlükədədir. Məs.: Google axtarış sistemi istifadəçilər üçün qeyri-məhdud informasiya seçimi təklif edir.

Elektron kitabxanalarda informasiya mədəniyyəti dedikdə aşağıdakılar nəzərdə tutulur:

- informasiya tələbatını müəyyənləşdirmək bacarığı;
- müxtəlif mənbələrdən informasiyanın axtarılıb tapılması;
- informasiyaların arasında əsas və ikinci dərəcəli informasiyaların seçilməsi;
- toplanmış informasiyanı strukturlaşdırmaq, sistemləşdirmək, ümumiləşdirmək və emal edərək yeni informasiya yaratmaq bacarığı;
- informasiya ilə işləyərkən onun məxfiliyinin qorunması, tamlığının, əlyetərliyinin təmin olunması, hüquqi və etik normalara əməl olunması;
- əldə edilən informasiyadan öz fəaliyyətində istifadə etmək bacarığı;
- informasiyanı aydın şəkildə təqdim etmək bacarığı.

Ümumi olaraq, elektron kitabxanalarda istifadəçilər yeni axtarış (horizontal, sıçrayan, yoxlanılan və baxılan təbii) formalarından istifadə etməklə axtarış apara bilər.

Elektron kitabxanada rəqəmsal informasiyanın əsas xarakteristikaları aşağıdakılardır (Ciber 2007) [7].

- **Horizontal informasiyanın axtarışı:** bu axtarış istifadəçiə 1 və ya 2 səhifəni oxumağa icazə verir və sonra avtomatik səhifədən çıxır və ya əvvəlki səhifəyə qaydır. E-kitabxana istifadəçilərinin 60%-i e-jurnalların üçüncü səhifəsinə kimi baxır;
- **Naviqasiya:** insanlar e-kitabxanalarda axtardıqları üçün çox vaxt sərf edirlər, onlar öncədən hansı məlumatı axtardıqlarını dəqiqləşdirməlidirlər;
- **Nəzarətçi:** istifadəçi elektron kitabı, elektron jurnalın sayına daxil olaraq orta vaxt sərf etməklə (2-8 dəqiqə) lazımı məlumatı toplayır. Məlumdur ki, istifadəçilər məlumatları İnternetdə ənənəvi üsulla oxumurlar, yeni “oxu” forması “Brauzerdə istifadəçinin hakimiyyəti” (titul, məzmun və qısa xülasəni oxumaq) meydana çıxmışdır. Bu onu göstərir ki, istifadəçilər ənənəvi oxuma tərzindən qaçmaq üçün online oxumağa üstünlük verirlər;
- **Ehtiyatlı (biganə) davranış:** Akademik istifadəçilər güclü instinktə malikdirlər və araşdırmalar göstərir ki, onlar çoxlu sayda elektron nəşrləri yükləyirlər, əsasən də pulsuz təklif olunan nəşrləri. Lakin onlar bu məlumatları ya tez bir zamanda istifadə üçün və ya sadəcə ehtiyat məlumatlar kimi toplaya bilərlər. Buna

görə də həmin yüklənən materialların kim tərəfindən, neçə dəfə və necə oxunduğu müəyyən deyil;

- **Müxtəlif məlumatlar mənbəyi:** təhlillər göstərir ki, istifadəçilərin davranışlarının loq faylları çox müxtəlifdir: coğrafi vəziyyət, cins, tip və s.. Ona görə eyni ölçü hər birinə uyğun gəlmir;
- **Məlumat mənbəyinin yoxlanılması:** insanlar bir neçə dəqiqə ərzində topladığı məlumatı müxtəlif saytların köməyi ilə yoxlayırlar. Məsələn: Google axtarış sistemi.

Nəzərə alsaq ki, 1993-cü ildən etibarən “Google nəsl” yetişir bu da elektron kitabxanaların əhəmiyyətini artırır. Onlar əvvəlki nəsildən “*biliyin kitabdan və ənənəvi kitabxanadan alınmaması*” ilə fərqlənilirlər.

III. İNFORMASIYA MƏDƏNİYYƏTİNİN ÖLÇÜLMƏSİ

2008-ci ildə Kanadada İFLA (Kitabxana Assosiasiyaları və Qurumlarının Beynəlxalq Federasiyası) “Hüdsuz kitabxana: global anlayışına doğru hərəkət” adlı konfrans təşkil olunmuşdur. Konfransın əsas mövzuları akademik və elmi kitabxanalarda informasiya savadlılığı, informasiya mədəniyyəti və informasiya mədəniyyətinin ölçülməsi olmuşdur [8].

İnformasiya mədəniyyətini necə və nə ilə ölçmək lazımdır sualına cavab tapmaq üçün ilk dəfə 1999-cu ildə 76 sualdan, ikinci dəfə 106 sualdan ibarət müxtəlif testlərin hazırlanması istiqamətində işlər aparılmışdır. Bu testlər yuxarı sinif uşaqları, tələbələr, aspirantlar və müəllimlər arasında aparılmış və aşağıdakı nəticələrdə öz əksini tapmışdır.

Bu testlərin köməyi ilə aşağıdakıları ölçmək mümkün olmuşdur:

1. İnformasiyanın əldə olunması (istifadəçi məlumatı səmərəli və effektiv seçir)
 - 1.1. Lazımi məlumatın müəyyən olunması və hazırlanması;
 - 1.2. İnformasiyanın tapılması;
2. İnformasiyanın qiymətləndirilməsi (istifadəçi məlumatı savadlı və tənqidi qiymətləndirir)
 - 2.1. Məlumatın seçilməsi, hasilatı, təhlili və sintezi;
 - 2.2. Məlumatın təşkil edilməsi: ümumiləşdirmə və interpretasiya;

Lakin bu testlərin köməyi ilə aşağıdakıları ölçmək mümkün olmamışdır:

3. Məlumatın istifadəsi (istifadəçi yeni məlumatın ötürülməsi, istifadəsi və təqdim edilməsi üçün yeni yollar və üsullar tapır, həmin məlumatı isə öz şəxsi biliyi kimi mənimsəyir)
 - 3.1. Alınmış informasiyanın tətbiq edilməsi, məlumatı öz biliyi kimi mənimsəməsi;
 - 3.2. İnformasiyanın hüquqi və etik normalar çərçivəsində istifadəsi və ötürülməsi.

İnformasiya mədəniyyətinin ölçülməsi üçün 5 kriteriya mövcuddur [9, 10, 11]:

- [1] İnformasiyanın toplanması və qavranılması bacarığı;
- [2] Məlumatı yadda saxlamaq bacarığı;

[3] Məlumatları emal etmək bacarığı;

[4] Məlumatın qorunması və yeniliklərin təhlükəsizliyi bacarığı;

[5] Məlumatı təqdim etmək bacarığı.

İnformasiyanın toplanması və qavranılması bacarığı.

Verilən məlumatların toplanması məhdud deyil. Bu proses hər hansı bir problemin həlli üçün tələb olunan informasiyanın başa düşülməsi zəruriyi ilə başlayır və mövcud informasiya resursların, onların strukturu, açar sözləri, terminlərin axtarılması üçün ənənəvi və elektron axtarış informasiya sistemləri vasitəsilə axtarılmasına şərait yaradan bir prosesdir.

Məlumatı yadda saxlamaq bacarığı. İnformasiyanın yadda saxlanması fərdi informasiya mədəniyyətinin mühüm komponentlərindən biridir. Yadda saxlama prosesi insanın yaddaş və diqqət kimi xüsusiyyətləri ilə bağlıdır. Yaddaş insan həyatında mühüm rol və əhəmiyyət kəsb edir. Alimlərin fikrincə, yaddaş əldə edilmiş bilik və təcrübəni yadda saxlanmasında və gələcəkdə də istifadə edilməsində mühüm rol oynayır.

Məlumatları emal etmək bacarığı. Yeniliklər cəmiyyətdə baş verən dəyişikliklər və sürətli bilik artımı dövründə insanlardan tez bir zamanda informasiyanı emal etmək bacarığı olmağı tələb edir. İnsanlar analiz etməyi, məlumatı qiymətləndirməyi və yeni məlumat yaratmağı bacarmalıdır. Əks halda, bu, müəyyən bir məsələ ilə bağlı qərarların qəbul edilməsi prosesində bilikdən istifadə etmək çətinlik yaradacaq. İnformasiya bolluğu və dolaşıqlığı qeyri-dəqiq məlumata səbəb olur. Bu səbəbdən də məlumatı qiymətləndirmək, analiz etmək peşəkar insanlar üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Məlumatın qorunması və yeniliklərin təhlükəsizliyi bacarığı. İnformasiyanın strateji dəyəri yeni əldə olunmuş məlumatın təhlükəsizliyi və qorunması problemini meydana gətirir. Yəni əldə olunmuş məlumatların təhlükəsizliyi təkcə texniki üsullar və cihazlardan asılı deyil, həm də insanların mədəniyyətindən asılıdır. Hal-hazırda, informasiyanın toplanması, saxlanması, emalında kompüterdən, internetdən istifadə olunur. İnformasiyanın məxfilik problemi informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunmasının əsas şərtlərdən biridir. Bu məlumatların məxfiliyinin qorunmasının məsuliyyətini bu məlumatlarla işləyən vətəndaşlar və təşkilatlar daşımalıdırlar.

Məlumatı təqdim etmək bacarığı. İnsanlar əldə etdikləri zəngin bilik və bacarıqları cəmiyyətə təqdim etdikləri zaman ona sahib olduqlarını göstərilirlər. İnformasiya şifahi və ya yazılı, mətn, qrafik, musiqi və simvollar vasitəsilə təqdim oluna bilər. Hər bir şəxsin informasiyanı təqdim etmək bacarığı müxtəlifdir. O, aydın, sadə və əhəmiyyətli cümlələrdən istifadə edərək və ya xüsusi şərhlər vasitəsilə həddən artıq məlumat verə bilər.

IV. TEXNOFOBİYA ANLAYIŞI

Çoxsaylı və müxtəlif texniki avadanlıqlar müasir insan həyatının ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Sivilizasiyanın bu nailiyyətlərinin bir çoxuna biz artıq vərdiş etmişik və demək olar ki, görməməzlikdən gəlirik. Gənc nəsildən fərqli olaraq, bəzi şəxslərin yeni texnologiyalardan istifadə edə bilməməsi onlarda **texnofobiya** yaratmışdır [12].

Lakin yeni texnoloji avadanlıqlar və ya son model telefonlarla bir möcüzə əldə etmək arzusu hələ də mövcuddur. Bu yenilikləri sağlam adamlar normal qəbul edə bilər. Lakin bir qisim insanlar texnofobiya - texnoloji yeniliklərdən qorxmaq kimi nevroitik xəstəlikdən əziyyət çəkirlər. Texnofobiya anlayışı sənaye inqilabı əsasında meydana gəlmişdir. Buna əsaslanaraq, bəzi qrup insanlar müasir texnoloji inkişafa qarşı xüsusi mövqeyini əvvəlcədən qurmuşdur. Yeni texnologiyalar onlara daha rahat, sadə istifadə imkanları yaratdığı halda, onlar köhnəmiş texnologiyadan istifadə etməyə üstünlük verirlər.

Texnofobiyanın bir növü - uğursuzluq qorxusudur. Aparılan araşdırmalardan məlum olmuşdur ki, insan beyni bu mexanizmlərdən özünü müdafiə etmək üçün çoxlu enerji sərf edir. Çünki onlar həmin texnikalardan istifadə etmək üçün düymələrin yerlərini və funksiyalarını yadda saxlamalı olduqlarını fəikirləşirlər.

Texnofobiya müxtəlif səbəblərdən meydana gələ bilər, məsələn, insan cahil görünməkdən utanma bilər, texnikanı korlayacağını və bəzən də hətta öz sağlamlığına ziyan vurduğunu düşünə bilər. Keçmişə nəzər salsaq görərik ki, hər nəslə yeni texniki avadanlıqlarla tanış olmaq nəisib olmayıb. Bizim dövrümüzdə texnoloji yeniliklər o qədərdir ki, insanlar onların hamısı ilə tanış olmağa vaxt tapmır. Məsələn, Yaponiyada it-robot icad olunmuşdur, hansı ki, canlı it kimi insanla dost olmaq qabiliyyətinə malikdir. Lakin texnofobiya əziyyət çəkənlər gələcəkdə uşaq-robotun yaradılacağından qorxurlar. Bütün bunlar yeni texnologiyalarla təchiz olunmuş kitabxanalardan istifadə zamanı problemlərin yaranmasına səbəb olur.

Texnofillik isə texnofobiyanın tam əksidir. Bu insanlar bütün vaxtlarını yeni texnikanın öyrənilməsinə sərf edirlər.

V. “KİTABXANA HƏYƏCANI” VƏ “KOMPÜTER HƏYƏCANI”

“Kitabxana həyəcanı” və “kompüter həyəcanı” əsasən yeni texnologiyalara emosional reaksiya nəticəsində meydana gəlir [13]. Mellon (1986) öz tədqiqatında səsləndirir ki, 75-85% tələbələr kitabxanada ilk addımlarını “qorxu” və “təhlükə” kimi təsvir ediblər. Tələbələr “qorxu” hissinin çox vaxt “özlərindən fərqli olaraq digər tələbələrin təkbaşına kitabxanadan istifadə etdiklərini gördükdə”, “təlaş” hissi isə “axtarış üçün kimə və necə müraciət etməli olduqlarını” bilmədikləri zaman meydana çıxdığını söyləyiblər.

“Kitabxana həyəcanı” nədir?

- Kitabxana işçilərinə müraciət etmək qorxusu;
- Kitabxanada cahil görünmək qorxusu;
- İnformasiya çoxluğunda özünü itirmək qorxusu;
- Özünü qeyri-adekvat hiss etmək;
- Kompüterdən istifadə qorxusu;
- Səndən başqa hamının necə davrandığını bilmək düşüncəsi;
- Kitabxananın alətlərindən istifadə edə bilmədikdə məyusluq hissi.

Hickey kollec tələbələri arasında apardığı tədqiqatdan sonra belə bir nəticəyə gəlmişdir ki, “technostress”in meydana

gəlməsinə səbəb kompüter texnikalarının və proqram təminatlarının sürətli dəyişməsidir.

Torkzadeh və Angulo kompüter həyəcanının 3 kateqoriyasını müəyyən etmişdir:

1. Psixoloji narahatçılıq – kompüterə ziyan vurmaq qorxusu
2. Sosial əlaqə narahatçılığı – maşının onu əvəz etməsi qorxusu
3. Uğursuzluq narahatçılığı – hansı ki, bura kompüterdən istifadə edə bilməmək daxildir.

NƏTİCƏ

Məqalədə göstərilən problemləri nəzərə alaraq (texnofobiya, kitabxana həyəcanı, informasiya bolluğundan istifadə edə bilməmək bacarığı və s.) vətəndaşlara erkən yaşlardan başlayaraq informasiyanı axtarmaq, istifadə etmək vərdisləri tədris olunmalıdır.

Elektron kitabxana istifadəçilərində informasiya mədəniyyətinin formalaşması üçün onlarda təkcə informasiyanın axtarılması, ondan istifadəsi, emal edilməsi, informasiyanı yığmaq və qiymətləndirməsi ilə yanaşı informasiya bölüşmə qabiliyyəti, “kompüter savadlılığı” da inkişaf etdirilməlidir.

Elektron kitabxana istifadəçilərində informasiya mədəniyyəti formalaşdırılması üçün aşağıdakı bilik və bacarıqlara əşılmalıdır:

1. Elektron informasiya mənbələri haqqında biliklərin əşılması;
2. Lazımi informasiyanın əldə edilməsi üçün müxtəlif axtarış üsullarından istifadə bacarıqları;
3. Açar sözləri düzgün seçmək bacarığı;
4. Elmi bazalar haqqında məlumatlı olmaları və bu bazalardan istifadə etmək bacarığı;
5. Açıq informasiya resurslarından istifadə etmək bacarığı və s..

İnformasiya mədəniyyətinin formalaşması təkcə istifadəçilər arasında deyil, kitabxana işçiləri arasında da tədris olunmalıdır. Elektron kitabxanalara giriş imkanlarının olmasını nəzərə alaraq, kompüterdən istifadə edilməsi üçün trening və seminarların keçirilməsi məsləhətdir.

Elektron kitabxana istifadəçilərində informasiya mədəniyyətinin formalaşması məqsədilə kitabxanalarda, sosial mediada, televiziya proqramlarında geniş təbliğat işləri aparılmalıdır. Kitabxana həyəcanının və kompüter həyəcanının yaşlı nəsil arasında daha çox meydana gəldiyini nəzərə alaraq, onlarla xüsusi təlimlərin keçirilməsi tövsiyə olunur.

Həmçinin, hər bir e-kitabxana, istər akademik, istərsə hansısa nəşriyyat öz istifadəçilərinə informasiya mədəniyyətinin əşılması məqsədilə müxtəlif tədbirlər, treninglər, seminarlar keçirməlidir, interaktiv materiallar təklif etməlidir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] А.Б. Антопольский, К.В. Вигурский, Концепция электронных библиотек // Электронные библиотеки. - 1999. - Т. 2. - Вып. 2.

- [2] К.В. Вигурский, И.А. Пильщиков, Фундаментальная электронная библиотека "Русская литература и фольклор" (ФЭБ). Вопросы интернет-образования. 2005. Т. 27.
- [3] <http://rd.feb-web.ru/library.htm>
- [4] Э.Л. Семенюк "Информационная культура общества и прогресс информатики," НТИ., Сер.1.1994, №7.
- [5] R.M. Əliquliyev, R.Ş. Mahmudova "İnformasiya mədəniyyəti: mahiyyəti və formalaşdırılması problemləri," İnformasiya cəmiyyəti problemləri. 2010, №1, s.14-22.
- [6] В.В. Жилкин "Информационная культура как фактор формирования педагогического мастерства," <http://v-zhilkin.narod.ru/articles/1.html>
- [7] C.A. Mellon "Library anxiety: A grounded theory and its development," College and Research Libraries 47, 1986, pp.160–165.
- [8] Гендина Н.И. "Тесты для измерения уровня информационной культуры учащихся старших классов: достоинства и ограничения," Диагностика состояния информационной культуры личности и проблемы измерения уровня информационной грамотности. 2008, 21-23.
- [9] R.Alguliev, R.Aliguliyev, R.Mahmudova "Multicriteria Personnel Selection by the Modified Fuzzy VIKOR Method," The Scientific World Journal. 2015. N: Article ID 612767. P.1-16. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4605450/#sec4
- [10] R. Alguliev, R.Mahmudova "Structural approach to the formation of information culture of individuals". In: Proceedings of the International Conference on Informatics Engineering and Information Science, Kuala Lumpur, Malaysia, 2011, part IV, vol.254, pp.29-40.
- [11] E.E. Karsak "Personnel selection using a fuzzy MCDM approach based on ideal and anti-ideal solutions," Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, 2001, 507, pp.393-402.
- [12] <http://shkolazhizni.ru/computers/articles/22190/>
- [13] A.J. Jerabek , S.M. Linda, S.T. Kordinak ""Library anxiety" and "computer anxiety"," Measures, validity, and research implications. Library & Information Science Research. 23, 2001, pp.277–289.

Elektron Kitabxanalarda Verilənlərin Sanitarizasiyası Üsulları

Sabirə Allahverdiyeva

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
allahverdiyevsabira@gmail.com

Xülasə — Məqalədə elektron kitabxanalardan və elektron məlumat bazalarından istifadə edərkən qarşıya çıxan problemlər və onların həlli yolları araşdırılır. Sənəd və ya məlumat bazalarında mövcud olan konfidensial məlumatların sanitarizasiya metodları vasitəsilə gizlədilməsi və bu məqsədlə istifadə olunan müxtəlif üsullar şərh edilir.

Açar sözlər – verilənlərin sanitarizasiyası, sanitarizasiya üsulları, konfidensial məlumatlar, metaverilənlər.

I. GİRİŞ

İnformasiya tələbatının operativ və daha dolğun ödənməsində elektron nəşr texnologiyalarının və elektron kitabxanaların rolu böyükdür. Elektron kitabxanaların ümumi istifadə üçün açıq olması və müxtəlif məsafələrdə yerləşən paylanmış informasiya ehtiyatlarına malik olması, informasiyadan istifadə edərkən rəqəmsal formada hazırlanmış müxtəlif formatlı sənədlərin mövcudluğu istifadəçiyə daha tez məlumat əldə edilməsinə şərait yaradır.

İnternet texnologiyaları dövründə informasiya qıtlığı demək olar ki, yoxdur. Lakin elektron nəşrlərin olması məlumatı rahat əldə etməkdən başqa müxtəlif problemlərə də yol açır. Əgər informasiya hər hansı bir şəxsin kimliyini ortaya çıxarırsa və ya konfidensial məlumatları deşifrə edirsə, bu zaman informasiya şəxsi təhlükəsizlik üçün bir təhdidə çevrilir [1]. Beləliklə, sənədləri dərc etməzdən əvvəl konfidensial məlumatlar üzərində müxtəlif "təmizləmə" əməliyyatlarının (verilənlərin sanitarizasiyası) aparılması zərurəti yaranır. Bu məqsədlə məlumatların silinməsi və ya onların maskalanmasından istifadə etmək lazım gəlir.

Həssas məlumatların aşkarlanaraq oradakı məzmunun silinib, maskalanmasını həyata keçirən bir çox avtomatik metodların mövcud olması məlumatın təhlükəsizliyini təmin edir. Beləliklə, bir çox şəxs üçün faydalı olan sənəd daxilindəki məzmunun təhlükəsizliyi qorunur və daha geniş kütlə üçün əlçatan olur.

Bu məqsədlərlə həm geniş kütlə üçün nəzərdə tutulmayan məlumatların qorunması, həm də ziyanlı informasiyanın bilavasitə azyaşlı İnternet istifadəçisinə yönəlmiş təhlükələrin qarşısının alınması üçün müxtəlif texnoloji üsullardan, mexanizmlərdən və ya proqram vasitələrindən istifadə olunur.

Sənədə daxil olan həssas məlumatların gizli saxlanması çox vacib olduğundan, müxtəlif üsullardan istifadə zərurəti yaranır. Gizliliyin saxlanması üçün gizli məlumatın silinməsi, yaxud gizlədilməsi onun yararlılığına təsir göstərməməlidir. Bu isə, verilənlərin sanitarizasiyasının başlıca məqsədidir.

II. METAVERİLƏNLƏR

Metaverilənlər hər hansı bir sənəd daxilindəki informasiyanın mənbəyi haqqında məlumatları özündə saxlayır. Onlar vasitəsilə sənədin kim tərəfindən harada yazılması və s. barədə geniş məlumat almaq mümkündür. Çox zaman metaverilənlər "informasiya haqqında məlumat" kimi adlandırılır [2].

Sənəd daxilindəki metaverilənlərin verdiyi məlumatları 3 kateqoriyaya ayırmaq olar :

1. Açıqlayıcı metaverilənlər – sənəd daxilindəki informasiya mənbəyi haqqında məlumat verir və sənədin yazılma məqsədini açıqlayır.

2. Struktur metaverilənlər – sənəd daxilindəki informasiyanın strukturunu haqqında məlumatdır (məs., sənədin mətn və qrafik məzmunu haqqında).

3. Administrativ metaverilənlər – sənədin nə zaman, hansı fayl formatında yaradıldığı (.pdf, .docx, .ppt vəs.) və sənədə kimlərin baxış icazəsinin olması kimi məlumatlardır.

Müxtəlif metaverilənlər nümunəsində sənədin kim tərəfindən yazılması, yazılma məqsədi, fayl formatı, hansı dildə yazılması, sənədin İnternetdə yerləşdiyi ünvan kimi bir çox "həssas" məlumatlar verilə bilər. İnformasiyanın təhlükəsizliyi baxımından belə "həssas" məlumatların qorunması məntiqi nəticə olaraq qarşımıza çıxır.

III. SANİTARİZASIYA METODU

Təhlükədən qorunma metodlarından biri sanitarizasiya (sanitization) metodudur. Bu metodun mahiyyəti həssas məlumatların geniş ictimaiyyətdən gizlədilməsidir [3]. Adətən çap olunmuş materiallar üzərində həyata keçirilir. Eyni zamanda gündəlik onlayn mediada və kompüterdə də istifadə edilir. Məxfiliyin qorunması zamanı bu metod əsasən məxfi olmayan məlumatların konfidensiallıq səviyyəsini azaldır [4].

Qeyd etmək lazımdır ki, müasir dövrdə texnologiyanın yüksək inkişafının bir nəticəsi kimi elektron məlumatların konfidensiallığının tam qorunmasına zəmanət verilmir. Beləliklə, metaverilənlərin sənəd daxilindən silinməsi həyata keçirilir. Bunun üçün bir çox proqram təminatları "Metadata Removal" adı altında mövcuddur. Bu proqramlar sənədin yaradılma formatına görə fərqlənirlər, yəni şəkil daxilindəki metaverilənlər və .pdf formatlı sənəd daxilindəki metaverilənlər fərqli proqramlar vasitəsilə silinir, lakin yenə də məlumatın tam silinməsinə zəmanət verilmir. Beləliklə, növbəti mərhələlərdə artıq "məlumatın məhv edilməsi" ilə konfidensiallığın tam qorunması labüd olur.

Verilənlərin sanitarizasiyasının həyata keçirilmə yolları müxtəlifdir. Bir çox kompüter proqramlarından istifadə edilir

və bu proqramlara "metadata removal tool" (metaverilənlərin silinməsi aləti) deyilir. Onlar aşağıdakı kimi qruplaşdırılır:

- İntegral metaverilənlərin silinməsi aləti – onlar proqramların öz daxilində olur (məs., Microsoft Office 2007 Document Inspector).
- Toplam metaverilənlərin silinməsi aləti – bir neçə faylın eyni anda sanitarizasiyası üçün nəzərdə tutulur.
- E-poçt kliyenti əlavələri – elektron ünvanlardan gərəksiz məlumatların silinməsi üçün yararlıdır.
- Server əsaslı sistemlər – şəbəkədən metaverilənləri silir.

IV. SANİTARİZASIYANIN HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ ÜSULLARI

Sanitarizasiya üsulları qurğulardan informasiyanı müstəqil, daimi və bərpaolunmaz şəkildə silinməsi və ya məhv edilməsi üçün istifadə olunur [5]. Sanitarizasiya olunmuş qurğuda olan informasiya hər hansı proqramla yenidən bərpa oluna bilmir və ya heç bir işə yaramır. Sanitarizasiya prosesi özündə verilənin hər hansı bir proqramla silinməsini, yaxud sanitarizasiya olunacaq qurğunun başqa qurğu ilə birləşdirilməsini ya da fiziki olaraq qurğunun məhvini ehtiva edir ki, bu yol ilə həmin verilənlər bərpa oluna bilmir.

Sanitarizasiya subyektlərinə DVD-lər, CD-lər, smartfonlar və s. aid edilir. Verilənlərin sanitarizasiyası aşağıdakı üsullarla həyata keçirilir [6,7]:

Sıfırlama (NULL`ing out) – Bu üsul sadəcə olaraq verilənlər sətirinin NULL (sıfır) qiymətləri ilə əvəz edilməsindən ibarətdir. Bu metod effektiv olmasına baxmayaraq, test bazalarına tətbiq edilməsi çox əlverişsizdir. Adətən test komandalının verilənlərin özü ilə, yaxud da ona ən yaxın forma ilə işləməsi nəzərdə tutulur.

Verilənlərin maskalanması (Masking Data) – Verilənlərin maskalanması dedikdə, veriləndə olan müəyyən sahələrin hər hansı maska simvolla (məsələn, X) gizlədilməsi nəzərdə tutulur. Bu verilənlərin kontentin effektiv formada gizlədərək, verilənlərin başlanğıc və son hissələrini saxlamaqla hesabatları mühafizə etməyə imkan verir. Məsələn, kredit kartı nömrələrinin sətirləri aşağıdakı kimi görünə bilər:

5447 6454 0020 5780

5392 9137 7315 5888

5197 8296 7496 8623

Maskalanma həyata keçirildikdən sonra isə o belə görünəcəkdir:

5447 XXXX XXXX 5780

5392 XXXX XXXX 5888

5197 XXXX XXXX 8623

Simvolların maskalanması həssas informasiyanın effektiv silinməsini təşkil edir, lakin bununla bərabər təhlükəsizlik üçün verilənlərin düzgün şəkildə qorunmasını təşkil edir.

QEYD: Əgər verilənlər xüsusi dəyişilməyən formatdadırsa, maskalanma verilənin sanitarizasiyası üçün güclü imkandır.

Əvəzləmə (Substitution) – bu üsul sütundakı informasiyanı tamamilə fərqli olan informasiya ilə əvəz edir.

Bu metod verilənlərin görüntüsünün saxlanılmasında effektivdir.

Böyük həcmli verilənlər işlənildikən bu metodun yaratdığı əsas çətinlik yeni əvəzedicinin tapılması ilə bağlıdır. Məsələn, milyonlarla küçə adının sanitarizasiyası zamanı belə çətinlik yaranı bilər.

Yazıların qarışdırılması (Shuffling Records) – bu üsul əvəzetmə üsuluna bənzəyir, amma əsas fərqi onun sütunun daxilindəki məlumatların bir-biri ilə yerini dəyişməsini nəzərdə tutmasıdır. Əsas çatışmayan cəhətinin biri odur ki, müəyyən təhlükəsizlik problemləri yaranır. Məsələn, əgər kiməsə sadəcə iştirakçıların adı (ardıcılığı yox) maraqlıdırsa, bu üsuldən istifadə zamanı ehtiyacı olan informasiyanı əldə edə bilər.

Ədədlərin variasiyası (Number Variance) – rəqəm dəyişdirilməsi üsulu əsasən rəqəmsal verilənlərin sanitarizasiyası üçün istifadə edilir. Xüsusi alqoritm vasitəsilə rəqəmləri müəyyən faizlə əvəz edərək onları gizlədir.

Mənasız verilənlərin generasiyası (Gibberish Generation) – Mənasız verilənlərin generasiyası verilənlərin sanitarizasiyası zamanı əsas məsələ verilənlərə bütün növ keçidləri, izləri silməkdir. Xüsusilə, gizlədilmə hər hansı açar sözlə, yaxud da sadə metodla həyata keçirildikdə, izlərin itirilməsi vacibdir.

Formasız verilənlərin məsələn, yaddaş qeydlərinin, məktubların sanitarizasiyası sanitarizasiyanın ən çətin üsullarından biri hesab edilir. Bu zaman ən çox istifadə edilən üsul isə bu tip mətnlərin, sözlərin hər hansı təsadüfi sözlərlə əvəz edilməsidir.

Şifrələmə/Dəşifrələmə (Encryption/Decryption) – bu üsuldən istifadə zamanı verilənlərə giriş müəyyən kodlar və ya şifrlərlə həyata keçirilir.

Maqnitləşdirmə (Degaussing) – Xüsusi maqnit sahəsinə malik cihaz vasitəsilə həyata keçirilir, yaddaş qurğusunun maqnitə həssas olan sektorlarına maqnit vasitəsilə təsir edərək sektorlardakı məlumat sıfırlaşdırılır. Bu üsulu həyata keçirərkən diqqətli olmaq tələb olunur, həddindən artıq maqnit təsiri daxilində həssas məlumatlar olan xarici yaddaş qurğusunu sıradan çıxara bilər. Uğurlu şəkildə həyata keçirilmiş maqnitlə təsir seansından sonra yaddaş daşıyıcılarından yenidən istifadə edərək məlumatlar əlavə etmək mümkündür. Maqnitlə təsir üsulundan plastik kartlarda istifadə tövsiyə olunmur.

NƏTİCƏ

Verilənlərin sanitarizasiyası elektron resurslardan istifadə zamanı, verilənlərin analizi və bizneslə bağlı qərarların qəbulu kimi fəaliyyətlər üçün çox əhəmiyyətlidir. Yuxarıda müəyyən üsulları tətbiq etməklə yaranacaq problemlərin və risklərin aradan qaldırılmasını qeyd etdik. Lakin məlumatların sanitarizasiyası inkişaf etməkdə olan tədqiqat sahəsi olduğundan, burada gizlilik və təhlükəsizlik tədbirləri mühüm rol oynayır.

Çoxlu sayda sənədlərin dərc olunduğu və paylaşıldığı sürətlə inkişaf edən informasiya əsrində bu mövzunun araşdırılmasına zərurət hiss olunur. Bir sıra sualların cavablandırılması və yaranmış problemlərin qarşısının alınması üçün mövzu daha dərinlən tədqiq edilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] V.Vasudevan, A.John. "A Review on Text Sanitization", International Journal of Computer Applications, Vol. 95, No.25, pp. 14-17.
- [2] <http://www.lawpro.ca/LawPRO/Metaverilən.pdf>
- [3] Wikipedia. Sanitization (classified information) —wikipedia, the free encyclopedia, 2015.
- [4] S.S. Allahverdiyeva. "Uşaqların İnternetdə təhlükəsizliyinin təmin edilməsi problemləri". Bakı, 2016. - 91 s.
- [5] A.O.Olajide, A.T. Olarewaju, A. Ondo State. "Application of Data Masking in Achieving Information Privacy", Innovative Systems Design and Engineering, Vol.5, No.1, 2014, pp.27-35.
- [6] A.Krishna Kumar, M.Suriya. "Preventing Private Information Leakage on Social mining". International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering, Vol.2, Special Issue 1, March 2014, pp. 3530-3534.
- [7] V.T. Chakaravarthy, H. Gupta, P. Roy and M.K. Mohania, "Efficient techniques for document sanitization", In Proceeding of the 17th ACM Conference on Information and Knowledge Mining (CIKM), pp. 843– 852, 2008.

Elektron Kitabxana Mühitində Bulud Texnologiyalarının Tətbiqi

Rəşid Ələkbərov¹, Məmməd Həşimov², Oqtay Ələkbərov³

^{1,2,3}İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹rashid@iit.ab.az, ²mhashimov@iit.ab.az, ³oqtay.alakbarov@iit.ab.az

Xülasə — Məqalə bulud texnologiyalarının elektron kitabxanaların yaradılmasında istifadə edilməsi məsələlərinə həsr edilmişdir. Bulud texnologiyaları əsasında yaradılan elektron kitabxanaların platforma, xarakteristikaları, informasiya resurslarının yaradılması və istifadə prinsipləri tədqiq olunmuşdur. Eyni zamanda e-kitabxanalarda fərdi buludların yaradılmasının üstünlükləri analiz edilmişdir.

Açar sözlər — *Bulud texnologiyaları, bulud xidmətləri, elektron kitabxana, elektron kataloq, verilənlər bazası, informasiya resursları.*

I. GİRİŞ

Bulud texnologiyalarının elektron kitabxanaların (e-kitabxana) yaradılmasında istifadə edilməsini yeni bir mərhələ kimi qeyd etmək olar, bu da öz növbəsində daha geniş tutumlu verilənlər bazasının yaradılması, şəbəkə vasitəsi ilə informasiyanın paylanması, istifadəçilərin yeni növ xidmətlərlə, həmçinin informasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və məsrəf xərclərin azaldılması kimi məsələlərin həllinə kömək edəcəkdir. Burada bulud texnologiyaları əsasında yaradılan informasiya sistemi vasitəsilə klasterləşdirilmiş informasiya arxivləşdirilə və fərqli əməliyyatlar üçün istifadə edilə bilər. Kitabxana sistemlərinin yaradılmasında bulud texnologiyalarından istifadə edilməsi haqqında “Library Technology Guide” veb portalının yaradıcısı, “Smart Libraries” informasiya bülletenin redaktoru Marşal Bridinq (ing. Marshall Breeding) qeyd etmişdir ki, “Kliyənt/Server günləri artıq geridə qalmışdır. Biz indi veb əsaslı bulud texnologiyaları dövründəyik” [1].

Məlum olduğu kimi son dövrlərdə informasiya texnologiyalarının inkişafı müasir informasiya istehlakçıları ilə 20-30 il əvvəlki istifadəçiləri arasında çox fərqli bir görüntünü yaratmışdır. Bu strukturun mühüm psixoloji xüsusiyyətlərindən biri də indiki istifadəçilərin daha tələbkərar olması, qısa vaxt kəsiyində daha çox informasiya əldə etməsi və səbrsiz olmalarıdır. Bulud texnologiyalarının elektron kitabxananın iş prinsipinin qurulmasında tətbiqi, istifadəçilərə ucsuz-bucaqsız informasiya “okeanında” intellektual xidmətlərin təşkili məsələlərini müəyyən edir, yəni lazımlı məlumatların zamanında, minimum əmək sərf etməklə əldə etmələrinə imkan yaradır. Məlum olduğu kimi, intellektual elektron kitabxanalar özlərində müxtəlif elmi və mədəni istiqamətləri birləşdirən verilənləri əks etdirir [2]. Bu verilənlər bazalarında müxtəlif hesablama əməliyyatlarının aparılmasına ehtiyac olur və nəzərə almaq lazımdır ki, hər zaman bu hesablamaların aparılması üçün tələb olunan avadanlıq, proqram təminatlarının əldə olunması mümkün olmur. Baxılan halda qeyd edilən

məsələlərin həlli üçün bulud texnologiyaları ən müasir həll variantlarından biri kimi qeyd edilir.

II. BULUD TEXNOLOGİYALARININ XİDMƏTLƏRİ

Bulud texnologiyaları – istifadəçiyə xidmət şəklində İnternet və ya lokal şəbəkə vasitəsilə əlverişli olan proqram-aparat təminatıdır. Bulud texnologiyaları müəyyən resurslara (hesablama resurslarına, proqram və məlumatlara) uzaq məsafədən müraciət etmək üçün rahat interfeysdən istifadə etməyə imkan verir. İstifadəçi kompüter, bu halda, şəbəkəyə qoşulmuş adi terminal rolunu oynayır.

Bulud texnologiyaları konsepsiyası kompüter texnologiyalarının infrastrukturunun və proqram təminatının bilavasitə şəbəkə mühitində yaradılmasını və istifadə edilməsini təmin edir. Bu texnologiyaların köməyi ilə istifadəçinin məlumatları bulud sistemlərində saxlanılır, emal edilir və eyni zamanda brauzerlərin köməyiylə, emal proqramlarının işə salınması və nəticələrə baxılması təmin edilir. Bulud texnologiyaları sisteminin infrastrukturunu, kompüterlərin hesablama və yaddaş resurslarının klasterləşməsi və virtuallaşdırılmasından geniş istifadə etməklə, verilənlərin emal və yadda saxlanması mərkəzlərinin yaradılmasını təmin edir.

Bulud texnologiyaları istifadəçilərə ona yaxın xidmət təklif edir. Hal-hazırda bulud sistemində ən çox istifadə olunan xidmətlər aşağıdakılardır [3, 4]:

- **İnfrastruktur xidmət kimi (İaaS - Infrastructure as a service).** İnfrastrukturanın yaradılması prosesini həyata keçirir. İaaS səviyyəsi infrastrukturun (hesablama resursları və yaddaş sistemini) icarəyə götürməsi servisini həyata keçirməyə imkan verir. İnfrastruktur istifadəçiyə servis şəklində təqdim etdikdə, bu servisin istifadəçiyə hansı üsullarla təqdim olunması, fiziki resursların harada yerləşməsi, neçə serverin işlək vəziyyətdə olması, bu serverlərdə neçə prosessorun olması istifadəçi üçün heç bir əhəmiyyət kəsb etmir. İstifadəçi, sadəcə, əlverişli olan resurslar toplusunu görür və oradan ona lazım olan miqdarda resurs əldə edir. Mövcud olan İaaS xidmətinə - Amazon S3 (Simple Storage Service), Amazon Elastic Computer Cloud (EC2), IBM Blue Cloud və s. göstərmək olar [5].

- **Platforma xidmət kimi (PaaS - Platform as a service)** PaaS servisi istifadəçilərə virtual serverlərdə (fiziki serverlərdən təşkil olunan) yerləşən əməliyyat sistemlərindən və xüsusişədirilmiş proqram əlavələrindən (Apache, My SQL, və s.) istifadə edilməsinə imkan yaradan virtual platformadır. PaaS servisinə misal olaraq, IBM IT Factory, Google App Engine, Force.com xidmətlərini göstərmək olar [6].

• **Proqram təminatı xidmət kimi (SaaS - Software-as-a-service)** – Bu xidmət istifadəçiləri proqram təminatı ilə təmin edir. Bu səviyyədə istifadə olunan proqramlara misal olaraq, Microsoft “Software Services” (e-mail, video konfrans), Google Apps, Google Docs və s. göstərmək olar [5]. İstifadəçi ona lazım olan proqram əlavələrinin rezident hissəsini öz kompüterinə yükləmədən şəbəkə kanallarının köməyi ilə buludlara müraciət edir. Proqram əlavələri SaaS xidməti verən təchizatçının serverində işləyir və istifadəçiyə hesablamaların nəticəsini göndərir. Beləliklə, istifadəçi proqram təminatını almır və lazım gələndə ondan məsələnin həllində istifadə edir və istifadəyə görə uyğun pul ödəyir.

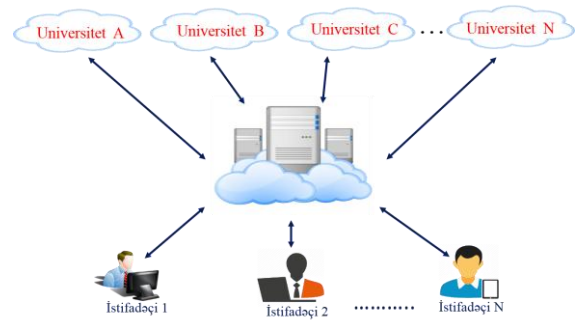
III. BULUD TEXNOLOGİYALARI ƏSASINDA E-KİTABXANALARIN YARADILMASI

E-kitabxanalar son illər ərzində çox sürətlə inkişaf etməyə başlamışdır. E-kitabxanalar istifadəçilərə kitabxana xidmətlərindən yararlanmaq üçün ev və ofislərindən birbaşa həmin kitabxanalara daha rahat və təkmilləşdirilmiş giriş imkanı verir. Yəni, istifadəçilər kitabxananın təklif etdiyi kitabları oxuya, araşdırma apara bilər və bu səbəbdən də e-kitabxana inkişaf yönümlü texniki avadanlıq və proqram təminatı ilə təchiz olunmuş platforma hesab olunur. Lakin zəif infrastruktur, yüksək xərclər və bahalı proqram təminatları bu kitabxanaların inkişafına və istifadəsinə mane olan səbəblərdəndir. Bulud texnologiyaları e-kitabxanaların fəaliyyətinin idarəedilməsi üçün səmərəli yolları təmin etməklə qeyd edilən problemləri həll edə bilər.

Qeyd edək ki, bir çox elmi-tədqiqat və təhsil müəssisələrində e-kitabxana mərkəzləri fəaliyyət göstərir və bu e-kitabxanalarda böyük həcmli verilənlərin (resurslar, istifadəçi məlumatları və s.) saxlanması üçün verilənlərin emal mərkəzlərinin (VEM) yaradılmasına böyük maliyyə xərcləri (çoxsaylı əməliyyat sistemlərindən istifadə, daima işçi vəziyyətində saxlanması, mühəndis və proqramçı qruplarının olması, enerji mənbələrindən istifadə və s.) tələb olunur [7].

Bu halda qeyd edilən maliyyə xərclərini azaltmaq üçün elmi-tədqiqat və təhsil müəssisələrində fəaliyyət göstərən e-kitabxana mərkəzlərinin VEM-nin yaradılması əvəzinə bulud texnologiyalar əsasında yaradılan vahid mərkəzlərdə cəmlənməsi təklif edilir. Bulud texnologiyaları əsasında yaradılan E-kitabxanaların konseptual modeli şəkl.1-də göstərilmişdir.

Yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq bulud xidmətlərinin e-kitabxana informasiya sistemində tətbiqinə nəzər salaq. Diqqət yetirsək, kitabxana-informasiya mühitində müxtəlif tip arxitekturalı inteqral kitabxana sistemlərində (turnkey, hosted, stand-alone, SaaS/Cloud, open source və s.) daha çox tətbiq edilən platformalardan biri də **“SaaS”** xidmətləridir. Öncə qeyd edildiyi kimi birinci halda kitabxana və ya e-kitabxananın abonent kimi müxtəlif şirkətlərin bulud xidmətlərindən istifadəsini təhlil edək. Bu platforma üzərindən xidmətlərini təklif edən şirkət hər bir müştəri üçün ayrılmış “bulud” hissəsi təklif edir, burada təklif edilən “buludlar” kitabxanaların növündən, əlaqələrindən və s. asılı olaraq əlaqəli “ korporativ” və ya “individual” da fəaliyyət göstərə bilərlər.



Şəkil 1. Bulud texnologiyaları əsasında e-kitabxananın konseptual modeli

Bu yolla digər bir məsələ kimi virtual informasiya mübadiləsinin, digər kitabxanalarla əməkdaşlığın qurulması mümkünlüyü reallaşır. Bir çox şirkətlər kitabxanaların veb saytlarını təklif edir, bəzən bu xidmət digər əlavə xidmətlərin təşkil edildiyi halda ödənişsiz həyata keçirilir. Burada toplanan, emal olunan və istifadəyə təqdim olunan məlumatların mütləq olaraq ehtiyat nüsxələri götürülür, proqram təminatı və s. texniki məsələlər həll edilir. İkinci halda e-kitabxana özü bulud xidmətlərini təşkil edir. Kitabxana-informasiya işi ilə məşğul olan bir çox iri şirkətlər bu texnologiyalardan geniş istifadə edirlər. Misal üçün, OCLC (Online Computer Library Center) - Onlayn Kompüter Kitabxana Mərkəzinin iş prinsipini nəzərdən keçirsək görərik ki, bu sistem global bibliografik yazılarını toplayıb, emal edib “SaaS” xidməti modelinə uyğun olaraq müxtəlif istiqamətlərdə onlayn proqram təminatları, servislər (Connexion, Content DM və s. xidmətlər) vasitəsilə xidmətlər təklif edir [8]. Bu xidmətlər imkan verir ki, hər hansı bir e-kitabxana öz verilənlər bazasını həm onlayn olaraq həmin şirkətin serverində virtual məkanda yerləşdirsin, həm də bu verilənlərin idarə edilməsi üçün xidmət təklif edən şirkətin virtual avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemindən də istifadə etsin. Burada diqqət yetirsək, həmçinin **“PaaS”** xidmətindən istifadə edildiyi də müşahidə edilə bilər. Nümunə üçün kitabxana xidmətləri sahəsində öndə gedən “3M və Innovative Interfaces” şirkətləri əsas istiqamətlərdən biri kimi bir çox kitabxana, muzey və s. müəssisələr üçün virtual serverin kirayələnməsi, verilənlərin qorunması, proqram təminatı və əlavələrinin sazlanması və s. bu kimi xidmətlər təklif edir [9]. **IaaS** xidmətinə ümumi iqtisadi baxımdan nəzər salsaq, qeyd edilən xidmətin tətbiq istiqamətləri son dövrlərdə yüksələn tempdə inkişaf etməkdədir və bir çox elmi elektron bazalar (elmi e-kitabxanalar) qeyd edilən model formatında informasiya resurslarını istifadəyə təqdim edirlər. Digər tərəfdən yanaşsaq, e-kitabxanalar müxtəlif bulud xidmətlərindən istifadə edərək, infrastrukturlarını genişləndirir və müştərilərinə (istifadəçilərinə) müxtəlif formatlı sənədlər toplusu, qeydiyyat məlumatları, bibliografik bazalar və s. informasiya resursları təqdim edirlər [10]. Nümunə üçün Proquest, Jstore, Ebsco Host və s. bənzər elmi-kommersiya şirkətlərini göstərmək olar.

Digər təklif olunan model isə e-kitabxanaların resurslarından istifadə edən hər bir istifadəçi üçün buludların yaradılmasıdır (şəkil 2). İstifadəçi buludlarının yaradılması nəticəsində kitabxanalarda resursların istifadəsi barədə

informasiya bu buludlarda toplanır və nəticədə informasiyaların analiz olunması və emalı üçün çoxlu imkanlar yaradır.

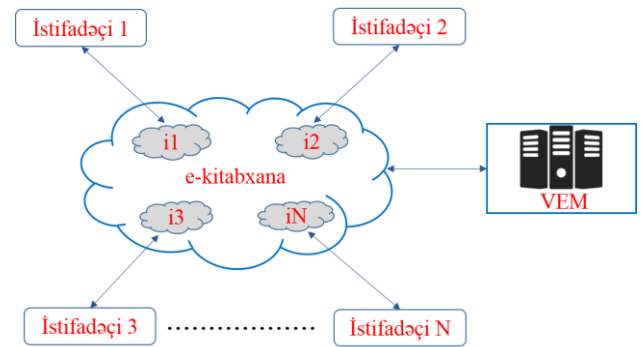
Buludlarda toplanan informasiya əsasında kitabxanalarda resursların istifadə olunmasının, onlara olunan müraciətlərin analiz olunması kitablar arasında sosial şəbəkələrin aşkarlanmasına gətirib çıxarır. Resursların istifadəçilərinin müxtəlif ünsürlərə görə - yaş, gender, yaşayış yeri, ixtisası və s. analiz olunması vasitəsilə resursları təsnif etmək, klasterləşdirmək, onlar arasındakı münasibətlərin çəkirlərini hesablamaq mümkündür. Bu cür analiz nəticəsində alınan informasiya bir sıra sahələrdə, məsələn, kitabxana işinin idarə olunmasında, reklam siyasətinin aparılmasında, informasiya müharibələrində qərarların qəbul olunmasına xidmət edir.

Fiziki kitab mağazasını təəvvür edək, əgər müştəri heç nə almırsa, onda mağaza menecerləri böyük ehtimalla müştərinin hansı kitablarla maraqlandığı, hansı bölmələrə daxil olduğu və s. haqda heç bir informasiyaya sahib olmur. Əgər müştəri nəse alırsa, onda menecerlər nəyin satıldığı barədə (üzvlük kartı – “membership card” olduğu halda isə nisbətən geniş) informasiya əldə edir. E-kitabxananın ziyarət olunması isə məlumatların toplanması baxımından tamamilə fərqlidir. Bu zaman müştəri nə alıb-almamasından asılı olmayaraq özündən sonra böyük həcmdə informasiya saxlayır. E-kitabxanaya ziyarətçinin etdiyi hər bir hərəkət məlum olur, nəyin üstünə tıklanıb, səhifədə nə qədər qalıb, səbətə nə atıb və oradan nə siliib, və s. Ziyarətçi alış həyata keçirdikdə istifadəçinin buludunda aşağıdakı şəkildə informasiya toplanır: oxucu harada yaşayır, sayta haradan daxil olub, hansı təklifləri qəbul edir, bundan əvvəl neçə dəfə alış-veriş edib, maraq dairəsi nədir və s. Əgər oxucu heç nə almırsa, yenə də buludda buna bənzər informasiya toplanır. Nəticədə, e-kitabxana öz ziyarətçiləri haqda informasiya toplanması baxımından geniş spektrli üstünlüklərə malikdir və bu halda müştərinin məxfilik prinsipləri pozulmur (belə ki, əksər saytlar ziyarətçinin kim olduğunu belə bilmir, sadəcə cookie faylının identifikatoru qeyd olunur).

Kitabxana istifadəçilərinin və resursların arasındakı münasibətlərin müxtəlif göstəricilər əsasında analiz olunması nəticəsində e-kitabxanadakı ən yararlı resursları, ən aktiv istifadəçiləri təyin etmək olar. Bu zaman əldə olunan informasiya kitabxananın yararsız resurslarının və passiv istifadəçilərin təyin olunması kitabxana işinin təşkili baxımından çox vacibdir.

Eyni prinsip əsasında istifadəçilərin aktivlik dərəcəsini də təyin etməklə passiv istifadəçilərin maraq dairəsini, həyat tərzini müəyyənləşdirərək onların aktivlik dərəcəsini artırmaq üçün konkret addımlar atmaq olar. Həmçinin resursların istifadəçilərinin ixtisasına, iş yerinə və ya resursların birgə istifadə olunduğu digər resurslara görə onları aid olduqları istiqamətlər üzrə və ya tiplərinə görə klasterləşdirmək, onlar arasında münasibəti təyin etmək mümkündür.

Eyni zamanda buludlarda toplanan informasiya əsasında istifadəçinin veb analitikasını həyata keçirməklə, hansı elmi istiqamətlərə, hansı elmi məqalələrə və s. müraciət intensivliyi öyrənilir. Multi-agent texnologiyalarının köməyi ilə istifadəçinin istifadə etdiyi elmi istiqamətlər üzrə materiallar toplanıb həmin istifadəçinin buludlarında yerləşdirilir. Bu isə istifadəçilərə məlumatların sürətli əldə olunmasına kömək olacaqdır.



Şəkil 2. E-kitabxanaların istifadəçi buludlarının konseptual modeli

NƏTİCƏ

Məqalədə bulud texnologiyalarının xidmətləri təhlil edilmişdir və e-kitabxanalarda bu xidmətlərdən istifadənin səmərəliliyi araşdırılmışdır. Eyni zamanda, e-kitabxanaların resurslarından istifadə edən hər bir istifadəçi üçün fərdi buludların yaradılmasının üstünlükləri göstərilmişdir.

Bu iş Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun maliyyə yardımı ilə yerinə yetirilmişdir – **Qrant № EIF-2014-9(24)-KETPL-14/02/1**

ƏDƏBİYYAT

- [1] Breeding M. Moving Forward Through Tech Cycles. Computers in Libraries 29.5 (2009): 19. Master FILE Premier.Web. 21 Oct. 2014 Mell, P., Grance, T. 2010. The NIST definition of cloud computing. NIST
- [2] A.P. Visakhapatnam and et all. “Application of Cloud Technology in Digital Library,” International Journal of Computer Science, 2012, vol.9, №.3, pp.374-378.
- [3] R.M. Alguliyev, R.K. Alekperov “Cloud Computing: Modern State, Problems and Prospects,” Telecommunications and Radio Engineering, 2013, vol.72, no.3, pp. 255-266.
- [4] Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing. Armbrust M, Fox A, Griffith R, Joseph D. <http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2009/EECS-2009-28.html>
- [5] R.Q. Ələkbərov, M.A. Həşimov, Şəbəkə mühitində paylanmış hesablama sistemlərinin yaradılması texnologiyaları. Ekspres-informasiya. İnformasiya Texnologiyaları seriyası. Bakı: “İnformasiya Texnologiyaları” nəşriyyatı, 2015, 74 səh.
- [6] Winkler J.R. Securing the Cloud: Cloud Computer Security Techniques and Tactics. Elsevier Publishing, 2011.
- [7] R.M. Alguliyev, R.G. Alakbarov, E.C. Mammadov, M.A. Hashimov “The Perspectives of Cloud Technology Implementation in Digital Library,” SYLWAN, 2015, vol.159, no 3, pp. 97-108
- [8] M.R. Goldner “Winds of Change: Libraries and Cloud Computing. Rep. OCLC,” www.oclc.org/content/dam/oclc/events/2011/files/IFLA-winds-of-change-paper.pdf
- [9] “3M Cloud Library and Innovative Interfaces Now Offer Integration of EBook Lending Service with Encore.” Innovative. N.p., 20 Sept. 2013.
- [10] Ben-Yehuda, O. A., Ben-Yehuda, M., Schuster A., Tsarfir D. The Rise of RaaS: The Resource-as-a-Service Cloud // Communications of the ACM, vol 57, 2014, №.7, pp.76-84

Bibliomaniya və Biblioterapiyanın Elektron Kitabxanaların Formalaşmasında Həlli

Nərmin Adıgözəlova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
narmin66@gmail.com

Xülasə — Məqalədə bibliomaniya, onun simptomları, biblioterapiya, onun üstünlükləri, qeyri-spesifik və spesifik psixoterapevtik proseslər, bibliofobiya haqqında məlumat verilmişdir. Elektron kitabxanaların formalaşması ilə bibliomaniya və biblioterapiya problemlərinin həlli analiz olunmuşdur.

Açar sözlər — bibliomaniya, bibliofillik, biblioterapiya, bibliofobiya, elektron kitabxana.

I. GİRİŞ

Bibliomaniya və bibliofillik (“kitaba sonsuz həvəs”) – geniş mənada – kitabları düzgün istifadə etmədən toplamaq; dar mənada – çox qiymətli, nadir nəşrləri toplamaq həvəsi kimi başa düşülür. Belə ki, kitab kolleksionerləri bu cür kitablara çox dəyər verirlər [1].

Əsl biblioman bir sahənin bilicisi kimi hər gördüyü kitabı yox, yalnız seçilmiş kitabları toplayır. Onlar əsasən məşhur nəşriyyat evləri tərəfindən çap edilmiş, hansısa məşhurun həyatını əks etdirən və ya böyük elmi dəyəri olan kitabları “kolleksiya” edirlər.

Bibliomanlar tərəfindən ən çox qadağan edilmiş, nadir nüsxəli kitablar daha çox kolleksiya olunur. Qədim zamanlarda toplanılan kitabların daha çox tarixinə, unikallığına, ilk nəşr olub-olmamasına diqqət yetirildiyi halda, indiki dövrdə daha çox kitabın vərəqinin keyfiyyətinə, şəkilli olmasına, hərflərin yazılışına diqqət yetirilir. Məşhurlar haqqında kitablar da çox dəyərli hesab olunurlar.

Bibliomaniya daha çox Fransada, İngiltərədə vüsət almışdır. İngiltərə “bibliomanlar ölkəsi” hesab olunur, hətta həvəskarlar tərəfindən tək nüsxəli kitabların çap olunması da sifariş edilir. Əgər belə kitablar sadəcə həvəs üçün yox, müəyyən bir tədqiqat üçün toplanırsa, bu artıq **bibliofillik** hesab olunur.

Bibliomaniya hərəkəti XIX əsrin ortalarında meydana gəlmişdir. 17 iyun 1812-ci ildə Roksboro-cəmiyyəti adlanan ilk bibliomaniya klubu yaradılmışdır [1]. Con Roksboro hələ, cavan yaşlarından bibliomaniyaya həvəs göstərmişdir. O, vaxtının çoxunu kitab yığmağa və nadir kitabların öyrənilməsinə həsr etmişdir, bu səbəbdən onu “kitab hersoqu” adlandırırdılar. Roksboro 1804-cü ildə vəfat etmişdir. Onun ölümündən sonra, 1812-ci ildə 45 gün ərzində onun yığdığı kitabların hərracı keçirilmişdir.

1809-cu ildə Dibdinin müəllifiyi ilə “Bibliomaniya” kitabı nəşr olunmuşdur.

Bibliomaniya xəstəliyinə tutulanlar elə düşünürlər ki, onlar çoxlu kitab yığmaqla, çoxlu bilik əldə edəcəklər və onun üçün kitabları rəflərdə saxlamağa üstünlük verirlər. Onların kitab dolu kiçik evləri “kitab qəbiristanlığı”nı xatırladır. Öz kitabxanasında olan kitablarından heç kimin istifadəsinə imkan verməyən insanlara “**bibliotaf**” deyilir. Onlar dəyərli, elmi əhəmiyyəti olan və nadir nüsxəli kitabları bu “qəbiristanlıq”da saxlamaqla geniş oxucu kütləsinin bu kitablardan faydalanmasının qarşısını alırlar. Kitablarn elektron formatlarının İnternetdə olması bu problemin həlli istiqamətində müsbət addımdır.

II. BİBLİOMANIYA XƏSTƏLİYİNİN SİMPTOMLARI

Penyu “Biblioqrafik lüğət” adlı kitabının I cildində “bibliomaniya”nı – kitabı oxumaqdan çox, göz oxşamaq üçün əldə etmək həvəsi kimi izah etmişdir. Bu maniya ilə xəstələnənlər kitabı yalnız üz qabığı və tarixi ilə tanıyırlar.

Bu xəstəlikdən əziyyət çəkənlərdə aşağıdakı xarakteristik xüsusiyyətlər (simptomlar) aşkar edilmişdir [1].

1. Böyükölçülü kağız nüsxələrin yığılması – bu seçilmiş və ya məhdud sayda olan nüsxələrin yüksək keyfiyyətli böyükölçülü vərəqlərdə çap olunaraq kolleksiya edilməsidir;
2. Kəsilməmiş səhifə nüsxələrin yığılması - bu ən qərribə simptomlardan biridir. Bundan əziyyət çəkən insanlar nadir kitab nüsxələrinin cildçi tərəfindən kəsilməmiş nüsxələrini toplayırlar. Çünki adi insanlar cildlənmiş, səliqəli kitabları oxumağı daha çox sevirler;
3. İllüstrasiya edilmiş nüsxələrin yığılması – burada əsasən daha çox illüstrasiya və şəkillərlə bəzədilmiş kitablara üstünlük verənlər nəzərdə tutulur;
4. Nadir nüsxələrin yığılması – bu simptom yuxarıda qeyd edilən digər 3 simptomu özündə birləşdirir;
5. Perqament üzərində çap edilmiş nüsxələrin yığılması – bu cür kolleksiyaları yığmaq çox çətindir. Çünki onlar əsasən qədim zamanlarda mövcud olmuşdur;
6. İlk nüsxələrin yığılması – bura nəşr olunan kitabların ilk nüsxələrini yığmaq daxildir, lakin onu da nəzərə almaq lazımdır ki, bəzi hallarda ilk nüsxədə müəyyən səhvlər ola bilər;
7. Orijinal nüsxələrin yığılması – bura birinci nüsxədən fərqli olaraq bəzi boşluqların olması, eləcə də şəkil yerlərinin boş qoyularaq çap olunan nüsxələri daxildir;

8. Xüsusi həflərdə çap olunmuş kitab nüsxələrinin yığılması – bu simptom ən geniş yayılmış hesab olunur və bura xüsusi şriftlərlə yazılmış əsərlərin kolleksiya edilməsi daxildir;
9. Şəxsi nəşriyyat və ya azsaylı çap edilmiş kitab nüsxələrinin yığılması – bu simptomdan əziyyət çəkənlər ya şəxsi nəşriyyat evlərində çap edilmiş kitabları və yaxud da bir nüsxəli kitabları kolleksiya etməyi xoşlayırlar;
10. Qadağan və ya müsadirə edilmiş, yandırılmış kitab nüsxələrinin yığılması – bu cür kitabların yığılması daha çox diqqət çəkir;
11. Hər hansı nəşriyyat evinin bütün nəşr etdiyi kitabların yığılması – bu cür insanların yalnız bir nəşriyyat evinin çap etdiyi kitabları toplamağı xoşlayırlar;
12. Böyük və çoxcildli əsərlərin yığılması – bu digər iki simptom ilə bağlıdır. Bu xəstəlikdən əziyyət çəkənlər çoxcildli əsərlərin bütün nüsxələrini də toplamağı xoşlayırlar.

İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı ənənəvi kitabxana xidmətini geridə qoymuş, elektron kitabxanalar formalaşmış, nəticədə bibliomaniyadan əziyyət çəkən insanlar artıq kitabları təkcə çap variantda deyil, elektron formada da toplaya bilirlər. Kitabların elektron formatda yığılması kitabların cırılmasının, köhnəlməsinin, tozlanmasının qarşısını alır.

Bibliomaniya ilə mübarizə aparmaq üçün bibliomanların topladığı kitabları başqaları ilə paylaşması məsləhət bilinir. Elektron kitabxanaların meydana gəlməsi bu məsələnin həlli istiqamətində müsbət bir irəliləyişdir. Bibliomanlar artıq istənilən kitabı ödənişli və ya ödənişsiz olaraq İnternetdən yükləyərək əldə edə bilirlər. Həmin kitablar artıq kitab rəflərində deyil, kompüterin yaddaşında kolleksiya oluna bilər.

Bibliomaniyadan əziyyət çəkən insanlar, adətən, göz, beyin, sinir və bəzən də psixi xəstəliklərdən şikayət edirlər.

III. BİBLİOTERAPİYA

Kitabdan nəinki maariflənmək, hətta müalicə üçün də istifadə olunur. Rus psixoloqu və psixoterapevti Myasiseva görə “biblioterapiya” – xəstə insanın psixikasına kitab oxumaqla müalicəvi təsir göstərmək üsuludur. Kitab oxumaqla müalicə psixoterapiyanın bir bölməsidir. Biblioterapiya metodu kitabşünaslıq, psixologiya və psixoterapiyanı özündə cəmləyir [2].

İnsanın bu üsul ilə müalicəsi ilk dəfə Yunanıstanda kitabxananın meydana gəlməsi ilə yaranmışdır.

Kiyev kitabxanaçısı Doljnikov 1849-cu ildə kitabxanani “insan ruhu üçün aptek” adlandırmışdır [2].

Biblioterapiya (“biblio” - latın sözüdür olub, “kitab”, “therapia” - yunan sözü olub, “müalicə” deməkdir) – xəstəyə qulluq etmək deməkdir. Biblioterapiya psixoterapiya üsulu, ədəbiyyatdan istifadə edərək xəstəni müalicə üsuludur [3].

Müalicəvi məqsədlə oxumaq adi oxumaqdan məqsədyönlümlüyü ilə fərqlənir. Kitabın müalicəvi təsiri qavrayış, arzu, fikir, ağırlı duyğular və düşüncələri

dəyişdirmək və yeni hədəflərə doğru yönəltməkdir. Belə ki, kitab vasitəsilə xəstənin hisslərini azaltmaq və artırmaq, onun ruhi sakitliyini tənzimləmək mümkündür [4].

IV. BİBLİOTERAPİYADA PSIXOTERAPEVTİK PROSESLƏR

Psixoterapevtik prosesi spesifik və qeyri-spesifik olmaqla 2 yerə bölmək olar.

Qeyri-spesifik psixoterapevtik prosesə aşağıdakılar daxildir [4]:

1. **Sakitləşdirmə.** Xəstəni başa salır ki, onun xəstəliyi əqli və fiziki sağlamlığı üçün təhlükəli deyil, sadəcə əsəb xəstəliyidir;
2. **Zövq.** Xəstə çox vaxt özünü ətraf aləmdən təcrid olunmuş hesab edir və ona oxuduğu kitabdan, romandan, yumoristik hekayədən zövq almaq çətin olur;
3. **Özünə arxayınlıq hissi.** Bu hiss xəstənin görkəmli insanların tərcümeyi-halını, xatirələrini, məktublarını oxuduqları zaman meydana çıxır;
4. **Əsərlərin janrı.** Ədəbiyyatın əksər janrları böyük psixoloji aktivliyə səbəb ola bilər. Janrlar psixi və fizioloji prosesləri stimullaşdırır, travmalı həyəcanların yox olmasına səbəb olur;
5. **Şəxsin daimi ümumi psixi inkişafı.** O, şəxsin fərdi bütövlüyünü, çətinlikləri aradan qaldırılması üçün yaradıcı yanaşma təklif edir.

Spesifik psixoterapevtik prosesə aşağıdakılar daxildir:

1. **Nəzarət** - xəstənin olduğu vəziyyət, onun hərəkət və davranışlarına, mühüm məsələlərə verdiyi reaksiyası nəzərdə tutulur;
2. **Emosional emal** – həkimin köməyi ilə öz şəxsi emosiyalarının digər insanların emosiyaları ilə müqayisəsi nəzərdə tutulur;
3. **Təlim (məşq)** – xəstə ona çətin gələn məsələlərin həlli üçün çoxlu fikirləşməyə cəhd etməlidir;
4. **Münaqişənin həlli** – bu emosional emal və məşqlərin köməyi ilə şəxsi həyatındakı hər hansı məsələnin həllində istifadə etməsidir. Kitabın oxumasından sonra həkim xəstədən əsərin qəhrəmanı və ya müəllifin qoyulmuş çətinliyin öhdəsindən gəldiyi haqqında fikrini soruşur və onun qarşısında yaxın günlərdə həmin problemin həlli üçün nələr etməli olduğunu fikirləşməyi tapşırır.

Biblioterapiya təkcə nağılların oxunması deyil, şəkillərin qavranması, incəsənətin, elmin, həyat yolunun dəqiqləşdirilməsi üçün vacibdir. Çətin ki, kimsə kitabların şeirli qüvvəyə malik olduğunu və bizim psixoloji vəziyyətimizə təsir etdiyini inkar etsin.

Biblioterapiya zamanı kitabları seçərkən xəstənin şəxsi xüsusiyyətlərini, onun sosial təcrübəsini, təhsil və mədəniyyət səviyyəsini nəzərə almaq lazımdır. Hər kitab biblioterapiya üçün uyğun deyil. Kitab xəstənin yaşına və maraq dairəsinə də uyğun olmalıdır. Həmişə hər hansı bir məsələnin həlli üçün konkret kitab tapmaq mümkün deyil.

Düzgün kitabın seçilməsi vaxt tələb edir, bu vaxt ərzində xəstənin halı pisləşə də bilər.

Əsas məqsəd ondan ibarətdir ki, kitab xəstənin olduğu vəziyyəti daha dəqiq əks etdirdirsin. Biblioterapiya məqsədi ilə məsləhət bilinən kitablarda 3 prinsip nəzərə alınmalıdır [5].

1. Kitabın əlyətərlik dərəcəsi;
2. Kitabın qəhrəmanının xəstəyə uyğun olması;
3. Kitabdakı hadisələrin xəstənin olduğu vəziyyətə maksimum uyğunluğu.

Bu problemin həlli üçün 3 əsas istiqamət təklif edilir.

1. **Birinci istiqamətin** tərəfdaşları hesab edirlər ki, kitabxana xəstələr üçün təkə faktor rolunu oynayır, onları fikirlərdən uzaqlaşdırır, fiziki əzablara qarşı dözümlü olmağı öyrədir;
2. **İkinci istiqamətin** tərəfdaşları hesab edirlər ki, biblioterapiya əsəbi və bəzi psixi xəstələr üçün psixoterapiyanın komponentidir. Bu təkə həkim-psixoterapevt və ya psixiatr tərəfindən kitabxanaçının iştirakı olmadan aparıla bilər;
3. **Üçüncü istiqamətin** nümayəndələri hesab edirlər ki, biblioterapiya köməkçi, bəzi hallarda əsəbi və somatik xəstəliklərin müalicəsi zamanı eyni hüquqludur. Bu psixoloqun, psixoterapevtin və xüsusi təlimatlandırılmış kitabxanaçının iştirakını tələb edir. Bunu ən perspektivli istiqamət hesab edirlər. Rusiyada bu istiqaməti bir çox kitabxanaçılar dəstəkləyir.

Elektron kitabdan fərqli olaraq hər hansı bir oxucunun hansı kitabı oxuduğunu və bu kitabın onun davranışlarına, hərəkətlərinə, psixikasına necə təsir etdiyini görmək mümkün idi. Lakin elektron kitabların geniş vüsət aldığı bir dövrdə insanların istənilən kitabı əldə edərək oxuya biləcəyini düşünsək, onda belə bir qənaətə gəlmək olar ki, kitab mütləq etmək, bəzi həssas insanlara mənfi təsir də göstərə bilər.

Elektron kitabxanaların formalaşması nəticəsində artıq istifadəçilərin davranışları, hansı kitabları oxuduqları, istifadəçilərin profilinin öyrənilməsi loq-faylların analizi əsasında mümkün olacaqdır. Nəzərə alsaq ki, elektron tibb anlayışı da meydana gəlmişdir, deməli, artıq yaxın bir zamanda insanların müayinəsi zamanı həmin loq-fayllardan istifadə edərək onların psixoloji vəziyyətinə uyğun olaraq psixi müalicəsi təyin oluna biləcək.

Kitab ilə müalicənin tibbdə yeni alternativ üsul olduğunu nəzərə alsaq, bəzi çatışmazlıqların olması normaldır.

V. BIBLIOFOBIYA

Kitabla müalicə mövcud olduğu kimi, nə qədər təəccüblü olsa da, kitabdan qorxan insanlar da vardır. Bu nadir qorxu bibliofobiya adlanır. Bibliofobiya dedikdə ya bütün kitabları, ya da dərslər, roman, uşaq ədəbiyyatı və s. kitabları oxumaq qorxusu olan insanlar başa düşülür. Bibliofoblar hansısa kitabı oxumaq lazım gəldikdə çətinliklərlə qarşılaşırlar. Onlarda qorxudan göz yaşı, titrəmə, əllərin əsməsi kimi hallar meydana çıxır [6].

Əksər insanlar bu xəstəliyi ciddi qəbul etmirlər və fikirləşirlər ki, xəstələrə kitabların faydası haqqında məlumat verməklə bu xəstəliyi müalicə etmək mümkündür. Lakin, bibliofobiya ciddi xəstəlikdir və ondan sadə məsləhətlərlə yan keçmək olmaz.

Bibliofobiyanın müalicəsi üçün müxtəlif metodlar mövcuddur. Bunlardan "məhkəmləndirmə" metodu daha effektiv təsir göstərir. Bu metod xəstənin yaddaşına kitabdakı xoş təəssüratla təsir etməkdir. Həmçinin, psixoterapiya və hipnoz metodlarından da istifadə olunur [7].

NƏTİCƏ

E-kitabxanaların, kitabların elektron variantlarının meydana gəlməsi bibliomanıyanın vurduğu zərəri nisbətən yüngülləşdirmişdir, artıq kitablar məkanlarda sıxlıq yaratmır və bibliomanların evlərini "kitab qəbiristanlığı"na çevirmir. Məqalədə göstərilən problemləri nəzərə alaraq deyə bilərik ki, kitab ilə müalicədə bəzi çatışmazlıqlar vardır. Bundan başqa biblioterapiyanın effekti dəqiq öyrənilməlidir. Kitabın doğrudan da insanı sağlamaşdırdığını sübut etmək üçün, çoxsaylı sualları cavablandırmaq üçün tədqiqatlar aparılmalıdır. Bu məqsədlə, elektron kitabxananın geniş vüsət aldığı bir dövrdə onun təbliğatı, konfrans və seminarların keçirilməsi məqsədə uyğundur.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, **kitab oxumağın faydaları bütün hallarda mütləqdir.**

ƏDƏBİYYAT

- [1] <http://maxbooks.ru/ismat80/vorva14.htm>
- [2] Н.С. Лейтес, Н.Л. Карповой, О.Л. Кабачек "Библиопсихология и библиотерапия". М., 2005, 480 с.
- [3] А.Е. Алексейчик "Библиотерапия," Руководство по психотерапии. Под ред. В.Е. Рожнова. - Т.: Медицина, 1985, - С.304-319.
- [4] www.psychologos.ru/articles/view/biblioterapiya_-_statya_alekseychika
- [5] www.b17.ru/article/14021/
- [6] www.chuvstvnet.ru
- [7] www.fobies.ru

Elektron Kitabxanalara Dair Terminologiyanın Formalaşması Problemləri

Əfruz Qurbanova

İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
afruz@iit.ab.az, afruz1961@gmail.com

Xülasə — Məqalədə kitabxanaların rəqəmsallaşdırılması, avtomatlaşdırılması və informasiyalaşdırılması ilə uyğun terminoloji bazanın formalaşdığı müəyyənəndirilmiş və bir sıra anlayışların tərfi və izahı verilmişdir. E-kitabxanalara dair terminologiyanın formalaşma problemləri və xarici təcrübə araşdırılmış, bu sahədə çox sayda terminin toplandığı müəyyən olunmuşdur. E-kitabxana anlayışına müxtəlif xarici ədəbiyyatda verilən təriflər müqayisə edilmişdir.

Açar sözlər — *kitabxanaların rəqəmsallaşdırılması, kitabxanaların avtomatlaşdırılması, kitabxanaların informasiyalaşdırılması, bibliografik verilənlər bazası, elektron kataloq, elektron kitabxana*

I. GİRİŞ

Vahid informasiya fəzasının formalaşmasının müasir mərhələsi müxtəlif fəaliyyət sahələrində və dil seqmentlərində elektron informasiya resurslarının yaradılması ilə xarakterizə olunur. İnternet şəbəkəsində informasiya selinin intensiv inkişafı şəraitində şəbəkə resurslarının saxlanması, axtarışı və onlara əlverişliyi təmin edən sosial sistemlərin istifadəsinə zərurət yaranır. Belə sistemlərdən biri, vahid informasiya fəzasının subyekti elektron-kitabxana (e-kitabxana) və onun daha mürəkkəb forması – elektron-kitabxana sistemidir [1].

E-kitabxanaların inkişafının zəruriliyi dövlətin prioritet məsələsi kimi, milli mədəni mülkün saxlanılmasının daha effektiv üsullarından biri olaraq qəbul edilməlidir. Bu sahədə formalaşan terminoloji bazanın müəyyənəndirilməsi əsas şərtlərdən biridir.

Təqdim edilən işdə kitabxanaların avtomatlaşdırılması ilə əlaqədar yaranan yeni terminlərin izahı, e-kitabxanalara dair terminologiyanın formalaşması problemləri, bu sahədə toplanan terminlərin sistemləşdirilməsinin vacibliyi kimi məsələlərə baxılmışdır.

II. KİTABXANALARIN AVTOMATLAŞDIRILMASI İLƏ BAĞLI TERMINOLOGİYANIN FORMALAŞMASI

Kitabxana işi və kitabxana proseslərinin rəqəmsallaşdırılması ilə bağlı terminoloji lüğətlərdə kitabxananın müasir səviyyədə inkişafında zəruri olan terminlərin sabit tərfi yoxdur. Bu terminlər müxtəlif müəlliflər tərəfindən ayrı-ayrı mənalarda çox geniş istifadə olunur. Söhbət “kitabxananın elektron kataloqu”, “kitabxana verilənlər bazası”, “kitabxananın müxtəlif kataloqları” kimi anlayışlardan gedir. Bu anlayışları dəqiqləşdirməyə çalışaq.

Bu sahədə əsas terminoloji mənbələr kimi kitabxana işi və əlaqədar bilik sahələri üzrə terminoloji lüğətlər götürülür. Məlum səbəblərdən indiyə qədər nəşr olunan kitablarda lazımi terminlər yoxdur, çünki ölkə kitabxanaları lazımi səviyyədə inkişaf etməmişdir. İzahlı lüğət bu anlayışları vermir, belə ki, orada əsasən informatikanın (fəaliyyət sahələrinə konkret təbiiqləri olmadan) anlayışları əks olunub. Kitabxana-kompüter texnologiyaları terminlərini açmaq məqsədəuyğundur, mövcud lüğətlərdə bibliografik verilənlər bazasının o qədər də uğurlu olmayan tərfi verilmişdir [2].

İnformasiya-kitabxana terminlərinin tərfinə keçməzdən öncə, bunun üçün zəruri olan informatikanın anlayışlarını xatırlatmaq lazımdır.

Verilənlər bazası (VB, ing: *Data Base*) – təbiiqi proqramlardan asılı olmayan verilənlərin təsviri və saxlanılmasının ümumi prinsiplərinə əsaslanan müəyyən qaydalarla təşkil olunan verilənlərin məcmusudur.

Verilənlər bazası, informasiyanın saxlanılmasını və həmçinin tez bir zamanda verilənlərə müraciəti təmin edir, təbiiqi proqramlar verilənlər bazasına daxil olan dəyişənlərin işlənilməsinə xidmət edir.

Verilənlər bankı – verilənlərin mərkəzləşdirilmiş qorunması və kollektiv istifadəsinin avtomatlaşdırılmış informasiya sistemidir. Verilənlər bankının tərkibinə bir və ya bir neçə VB, verilənlər bazasının idarə edilməsi sistemi, həmçinin təbiiqi proqramlar dəsti daxildir.

Verilənlər bazasının idarə edilməsi sistemi (VBİS) – verilənlər bazasının yaradılması, müşayiət edilməsi və istifadəsi üçün nəzərdə tutulan kompleks proqram və dil vasitələridir.

Təbiiqi proqram – verilənlərin emalı sisteminin müəyyən təbiiqi sahəsində məsələlərin həlli üçün nəzərdə tutulan proqramdır.

Verilənlər bazası, verilənlər bazasının idarə edilməsi sistemi, təbiiqi proqram kimi terminlər informatikada ümumi qəbul edilib. E-kitabxana sisteminin yaradılması VBİS-in seçilməsi və qurulması, lazımi informasiyanın daxil edilməsi və çıxışını təmin edən təbiiqi proqramların yazılması və ya alınması, VB-nin yaradılmasından ibarətdir.

Kitabxanaların avtomatlaşdırılması ilə uyğun terminoloji baza formalaşır. Eyni zamanda, xüsusi ədəbiyyatın, normativ-texniki və təşkilati-texniki sənədlərin, lüğətlərin, sorğuların, kitabxana-informasiya fəaliyyəti sahəsində tədris ədəbiyyatının analizi göstərdi ki, “kitabxanaların avtomatlaşdırılması”

anlayışlar sisteminə daxil olan terminlərin birmənalı izahı mövcud deyil [3].

Kitabxana-informasiya fəaliyyətində müxtəlif terminlər istifadə olunur: “kitabxanaların kompüterləşdirilməsi”, “kitabxanaların informasiyalaşdırılması”, “kitabxanaların avtomatlaşdırılması”, “kitabxana-informasiya proseslərinin avtomatlaşdırılması”, “kitabxana-bibliografiya proseslərinin avtomatlaşdırılması”, “informasiya texnologiyalarının tətbiqi”, “müasir informasiya texnologiyaları” və s. Bundan başqa, bu terminlərin çoxu əsaslandırılmadan sinonim kimi işlənir.

Sadalanən terminlərdən əsasən “avtomatlaşdırılmış kitabxanalar” təklif olunur, onun məzmunundan kitabxana-avtomatlar (insanın işinin kompüterlə əvəzlənməsi) istisna olunur. Digər anlayışlar (“informasiyalaşdırılma” anlayışından başqa) verilən anlayışlar sahəsinə daxil olur.

Informasiyalaşdırılma (avtomatlaşdırılmanı özünə daxil etməklə) daha geniş anlayışdır. Bu termin daha geniş şəkildə normativ-hüquqi və dövlət sənədlərində: qanun, konsepsiya, proqramlarda əsaslandırılıb.

“Avtomatlaşdırılma” və “kompüterləşdirilmə” terminlərinin sinonim olması ilə razılaşmaq olmaz. Avtomatlaşdırılma hesablama texnikası ilə telekommunikasiyanın müasir vasitələrinin istifadəsinə əsaslanır, məlum olduğu kimi, kitabxanada bütöv bir kompüterlər parkı və periferiya avadanlıqları quraşdırmaq olar, əgər integrasiya olunmuş kitabxana-informasiya sistemi fəaliyyət göstərmirsə, bütün bunları avtomatlaşdırılma adlandırmaq olmaz.

Bilavasitə kitabxana-kompüter terminlərinə nəzər salaq. Kitabxananın kompüterləşdirilməsi ilə əlaqəli əsas anlayışların dəqiq tərifini verən və kitabxananın işinin müxtəlif istiqamətlərinin məğzini göstərən qruplara bölmək olar.

Beş qrup verilənlər bazasına baxaq: bibliografik, leksikoqrafik, komplektləşdirmə, oxuculara xidmət və mətn verilənlər bazaları.

Bibliografik verilənlər bazası — sənədlərin bibliografik təsvirindən ibarətdir. Buraya daxildir: nəşr formaları üzrə — kitab, jurnal, qəzet, məqalə, dissertasiya, patent, əlyazma, təsvir materialları və s.

Leksikoqrafik verilənlər bazası — lüğətlər, rubrikatorlar, klassifikatorlar və s. ibarətdir. Onların komayi ilə sistemli axtarış, açar sözlər üzrə axtarış və daha geniş axtarış aparılır.

Bibliografik və leksikoqrafik verilənlər bazaları kitabxanaların elektron kataloqları anlayışına birbaşa aiddir.

Komplektləşmə, oxucu və mətn verilənlər bazaları e-kataloqun tərkibi deyil, onlar ədəbiyyatın komplektləşdirilməsi və oxucuya xidmət üçün lazımdır.

Əsas komplektləşmə verilənlər bazası nəşriyyatın planı, dövri nəşriyyata üzv yazılma, kitabların sifariş verilənlər bazası deməkdir.

Mətn verilənlər bazasına tammətnli, hipermətnli, fraqment və s. verilənlər bazaları daxildir.

Bir neçə il əvvəl nəhəng kitabxanaların kitablar, qəzetlər, jurnallar, dövri nəşrlərdən məqalələrdən ibarət böyük mətn verilənlər bazaları olmalı idi. Bununla əlaqəli “e-kitabxana” anlayışı meydana çıxdı.

Bəzi lüğətlərdə [4] “e-kitabxana” anlayışının mətn VB ilə heç bir əlaqəsi yox idi, lakin internetin indiki inkişafı ilə əlaqəli

bunun zəruriliyi şübhə doğurur. Yəqin ki, istifadəçi üçün mətn VB-nin əlyətərliyi əsas mənbəyi elə internet olacaq.

Kitabxananın mövcud VB-ni sadalamaqla, əsas tərifləri vermək olar. Bu təriflər, təbii olaraq, yuxarıda məlumat verilən VB məzmunlarından və informatikanın anlayışlarından alınır.

Kitabxana e-kataloqunun axtarış aparatı leksikoqrafik VB məcmusudur.

Kitabxana e-kataloqu (sinonim: kitabxanaların bibliografik VB) — VBİS kompleksində bibliografik və leksikoqrafik VB məcmusu və tətbiqi proqramlar dəstidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, kitabxana e-kataloqu ənənəvi kitabxana kataloqları ilə müqayisədə yeni axtarış imkanları verir. Belə ki, müxtəlif bibliografik və leksikoqrafik VB-nin bir tam kimi birləşməsi keyfiyyətli yeni anlayışa gətirib çıxarır.

Kitabxana Verilənlər Bankı — VBİS kompleksində kitabxana VB məcmusu və tətbiqi proqramlar dəstidir.

III. ELEKTRON KİTABXANALARA DAİR TERMINOLOGİYANIN FORMALAŞMASI PROBLEMLƏRİ

“E-kitabxana” termini hazırkı dövrdə iki cür izah olunur. Bir tərəfdən kompüter texnikasının köməyi ilə kitabxanaların istənilən realizəsi, digər tərəfdən bütün fond üzrə sənədlərin tam mətnlərinin elektron formada əldə olunması kimi başa düşülür.

İkinci izah “kitabxana” anlayışına daha uyğundur. Məsələn, “M.Ə.Sabirin şeirləri toplusunun e-kitabxanası” ifadəsinin nə bildirdiyi aydındır, “BDU-nun e-kitabxanası” ifadəsinin nə bildirdiyi aydın deyil.

Elektron nəşriyyat və e-kitabxana ilə əlaqəli fəaliyyət sahəsi yenidir və hələ dayanıqlı terminologiyaya malik deyil. Bu məsələyə ilk olaraq keçən əsrin 80-ci illərində F.Lankaster ətraflı şəkildə baxmışdır, lakin onun işləri müəyyən mənada futuroloji xarakter daşıyırdı [5].

XX əsrin 80-90-cı illərində e-kitabxana üzrə işlər inkişaf etməyə başlamışdır. Belə ki, həmin illərdə böyük həcmdə müxtəlif informasiya, ən əvvəl mətn formalı informasiyanın etibarlı saxlanması, operativ emalı və effektiv istifadəsini təmin edən hesablama texnikası və informasiya texnologiyalarının adekvat vasitələri meydana çıxdı. Məhz həmin dövrdə bir sıra ölkələrdə e-kitabxana layihəsinin hazırlanılmasına başlandı. Bu işlərin gedişində “e-kitabxana” anlayışı konkretləşdirildi, onun əsas məqsədi, məsələləri və funksiyaları aydınlaşdı və dəqiqləşdi, lakin problem birmənalı aydınlaşmadı. “E-kitabxana” anlayışı üçün sinonim qismində “rəqəmsal kitabxana” (rəqəmsal kitabxana — ing. *digital library* — qərb ədəbiyyatında daha geniş yayılmış termdir) və “virtual kitabxana” (ing. *virtual library*) kimi söz birləşmələrinə rast gəlmək olur [6].

2000-ci ildə Moskvada keçirilən “E-kitabxana: perspektiv metodlar və texnologiyalar, elektron kolleksiyalar” II Ümumrusiya elmi konfransında digər məsələlərlə yanaşı, bu sahədə təriflərin mürəkkəbliyi ilə bağlı müxtəlif fikirlər də səsləndirildi [7].

Baxılan fəaliyyət sahəsində terminologiyanın dəqiqləşdirilməsi zəruridir. “E-kitabxana” anlayışı xüsusi

işlərdə və populyar məqalələrdə istifadə olunur. Onun istifadəsi qismən əsaslandırılıb. “Verilənlər bazası” anlayışı ilə də eyni hallar baş vermişdir. “Elektron nəşriyyat” və digər bu cür ifadələr kimi “e-kitabxana” müxtəlif kontekstlərdə və praktiki olaraq müəzgi aydınlaşdırılmadan meydana çıxır.

E-kitabxana haqqında daha çox yayılmış təsəvvürü üç qrupda birləşdirmək olar:

- ənənəvi kitabxananın avtomatlaşdırılması;
- verilənlər bazasının internetdə istifadəsi;
- elektron formada və şəbəkədə ixtiyari informasiya kolleksiyası.

Bu təsəvvürlər yararlı və problemin mövcudluğu ilə əlaqədirlər, lakin onların doğru qəbul edilməsi şübhə doğurur.

Birinci halda təsəvvür edilir ki, e-kitabxana ya müasir şəraitdə ənənəvi kitabxananın hissəsidir, ya da bu kitabxanaların avtomatlaşdırılması vasitələri ilə tamamilə üst-üstə düşür.

Bu yanaşmaya etiraz iki şərhə yekunlaşdırıla bilər. Birincisi, ənənəvi kitabxanaların fəaliyyətinin əsas obyektini çap nəşriyyatlarıdır. E-kitabxana, öz növbəsində, verilənlər məcmusu və ya elektron sənədlər formasında təqdim olunan elektron informasiyanın enerji mənbəyidir. Bu informasiya təşkili, təsviri, saxlanması üsulları üzrə, hazırlanması və istifadəsi texnologiyaları üzrə, tətbiq vasitələrinə görə çapdan fərqlənir. Hətta söhbət çap məhsullarının elektron formada təqdimatından getdiyi hallarda belə, fərq aydındır. İkincisi, bəzi kitabxana işçiləri ilə razılaşmaq olmaz ki, onların müəssisəsi informasiyanın saxlanması və yayılmasının vahid və taməhatəli sistemidir. Bu deyilənlərdən belə nəticə çıxarmaq olmaz ki, ənənəvi kitabxanalar çərçivəsində e-kitabxana yaratmaq lazım deyil. Müxtəlif fondlar bazasında ənənəvi kitabxanada olduğu kimi, elektron xidmətin müxtəlif növlərinin uyğunluğu müsbət effekt verə bilər. Bununla birgə, yaddan çıxarmaq lazım deyil ki, ənənəvi kitabxanada toplanan təcrübə, aydındır ki, e-kitabxananın layihələndirilməsi və tətbiqində tam olaraq nəzərə alınmalıdır.

E-kitabxana haqqında ikinci təsəvvür VB və ona internet vasitəsilə əlverişliliklə əlaqədirdir. Son zamanlar istənilən VB-na tez-tez e-kitabxana kimi baxılır. Bu halda əsas diqqət proqram və texniki məsələlərə, əsasən də əhatəlilik, yayılma və interperabelliyə verilir. Bu məsələlər e-kitabxana problemlərində əsas yeri tutur. Digər tərəfdən, bu cür yanaşmada informasiya məzmunu məsələləri kölgədə qalır və ya tamamilə imtina edilir. Məsələn, əsas informasiya obyektini nədir, zaman-zaman dəyişən obyektlərlə necə işləmək lazımdır, onları necə təsvir etmək lazımdır və s.

E-kitabxana haqqında sadəcə ixtiyari informasiya obyektinin kolleksiyası kimi bir təsəvvür bu anlayışı məzmunuz edir. Belə bir analogiyanı irəli sürmək yerinə düşər — kitabların hər cür yığılı və kolleksiyasına kitabxana kimi baxmaq olmaz. Təbii ki, istənilən e-kitabxana informasiya obyektləri kolleksiyasıdır, əksi doğru deyil, istənilən informasiya obyektləri kolleksiyası e-kitabxana deyil. Bundan başqa, bu cür anlamda e-kitabxana hibrid, differensasiya olunmayan anlayış olur. Bura elektron formada istənilən materialların yığılı, eyni zamanda bu yığım və materiallara hiperlinklərin sayı aid edilir.

Bu məsələ ilə bağlı bəzi fikirləri göstərmək üçün xarici ədəbiyyatdan götürülən “elektron kitabxana” anlayışının daha konstruktiv təriflərini misal gətirək.

1. “Rəqəmsal kitabxana – “

- kompüter vasitəsilə resursların idarə edilməsi;
- elektron kanallar vasitəsilə informasiyanı təqdim edənə informasiyanı istifadə edənə əlaqələndirilməsi imkanları;
- əməkdaşların istifadəçidən sorğu gələn zaman elektron qarşılıqlı fəaliyyətdə vasitəçi qismində çıxış etmək imkanları;
- informasiyanın saxlanması, təşkili və elektron kanallar vasitəsilə istifadəçiyə ötürülməsi imkanlarıdır [8].

2. Rəqəmsal kitabxanalar — informasiyanın yaradılması, axtarışı və istifadə olunması üçün uyğun texniki imkanların və elektron resursların dəstindən ibarətdir. Bu mənada onlar istənilən tip rəqəmsal verilənlər (mətn, şəkil, səs, statik və ya dinamik görüntülər) və paylanmış şəbəkələrdə olan informasiyanın qorunması və əldə olunması sisteminin genişləndirilməsi və davamıdır. E-kitabxananın məzmunu verilənlər və verilənlərin müxtəlif aspektlərini təsvir edən metaverilənləri özünə daxil edir (məsələn, təqdimatın tipi, yaradıcısı və s.) [9].

3. E-kitabxana — müxtəlif formatda rəqəmsal informasiya obyektindən ibarət verilənlər bazasıdır, istifadəçilər cəmiyyətinə birbaşa əlverişliliyi təqdim edir və aşağıdakı əlavə xarakteristikalara malikdir:

- universal əlverişlilik aləti (məsələn, kataloq) bütün verilənlər bazası üzrə informasiyanın axtarışı və əldə edilməsi imkanları verir və s.
- texniki prosedurlara malikdir, kitabxana mütəxəssisləri obyektləri verilənlər bazasına daxil edirlər və ya onları silirlər [10].

4. E-kitabxana — müxtəlif qruplarda müxtəlif mənə daşıyan anlayışdır. Mühəndis və kompüterlər qrupunda e-kitabxana — strukturlaşdırılmamış multimedia verilənləri ilə idarə olunan paylanmış verilənlər bazasının xidmətlərinin yeni forması — metaforadır. Siyasi və işgüzar cəmiyyət üçün bu termin dünya informasiya resursları və xidmətlərinin yeni bazarıdır [11].

5. Rəqəmsal kitabxana - verilənlər/informasiya/biliyin mürəkkəb sistemidir, aşağıdakılara kömək edir:

- istifadəçilərin informasiya tələbatının təmin edilməsi;
 - informasiyanın rahat formada istifadəsinin təşkil edilməsi;
 - informasiyanın yerləşməsinin idarə edilməsi və informasiyanın istifadəçilərə ötürülməsini həyata keçirmək [12].
6. E-kitabxana vahid interfeyslə birləşdirilmiş paylanmış informasiya resursları məcmusudur və aşağıdakılardan ibarətdir:
- administrasiya modulu;

- aparat-proqram kompleksi;
- məzmun resursları - referativ VB - referatların analizi vasitələri - sənədlərin bütöv mətninə əlyetərlik - Internetin digər resurslarına hiperlink [13].
- 7. “E-kitabxana” — zəruri informasiyanın axtarışı və təqdimatı sahəsində geniş spektrli imkana malik aparat-proqram kompleksidir. E-kitabxana və ya rəqəmsal kitabxana — informasiya sistemi formasıdır, burada sənədlər saxlanıla və elektron formada istifadə oluna bilər, həmçinin proqram vasitələri ilə mətn və təsvirləri özündə saxlayan elektron sənədlərə vahid interfeys vasitəsilə əlyetərliyi təmin edir. E-kitabxananın verilənlər bazası müxtəlif formalı elektron sənədlər kolleksiyasından ibarət ola bilər. Beləliklə, e-kitabxanada öz şəxsi elektron resursları ilə yanaşı, müvafiq proqram vasitələri, o cümlədən şəbəkə protokollarına malik kənar təşkilatların resurslarına da əlyetərlik təmin olunur. [14]
- 8. E-kitabxana — qarşılıqlı əlaqəli heterogen informasiya və vasitələr massivi kompleksidir, istifadəçilərə bu massivə əlyetərliyi təmin edir. [15]

Bütün bu təriflərin əksəriyyətində eyni bir fikir var: e-kitabxana — müxtəlif formalı, ən əvvəl mətn formalı informasiyanın saxlanması üçündür və mürəkkəb informasiya sistemi şəklində həyata keçirilir. E-kitabxanaların əsas məsələləri — informasiya resurslarının inteqrasiyası və effektiv naviqasiyasıdır.

İnformasiya resurslarının inteqrasiyası dedikdə, onların ixtiyari informasiyanın xarakteristikaları, təqdimat özəllikləri və istifadəçi imkanları saxlanılmaqla istifadəsi məqsədilə birləşməsi başa düşülür.

Resursların birləşməsinin fiziki olaraq həyata keçirilməsi vacib deyil, virtual ola bilər, əsas odur ki, o istifadəçiyə vahid informasiya məkanı kimi, əlçatan informasiyanı qavramağı təmin etməlidir.

E-kitabxanada effektiv naviqasiya dedikdə, istifadəçi üçün bütün mövcud informasiya məkanında az vaxt sərf etməklə onu maraqlandıran tam və dəqiq informasiyanın tapılması imkanı başa düşülür.

Beləliklə, e-nəşriyyat və e-kitabxananın istifadəçi üçün əlçatan bütün informasiya məkanı sərbəst obyektlər məcmusu şəklində təqdim olunmalıdır. İnformasiya obyektləri mətn, təsvir, fonogram, VB və ya onların fraqmentləri və s. ibarət ola bilər.

NƏTİCƏ

E-kitabxanaya dair terminologiyanın formalaşması problemləri ilə bağlı araşdırmalar bu sahədə böyük həcmdə biliyin toplandığını ortaya çıxartdı. Bu bilik əlbəttə ki, terminlər vasitəsilə ifadə edilir. Bütün bu terminlərin

strukturlaşdırılması və onlar üzərində vahid informasiya fəzasının formalaşması üçün terminoloji lüğət şəklində hazırlanması zəruridir.

Qeyd edək ki, Azərbaycanda terminoloji informasiya sisteminin konseptual modeli və veb-portalı işlənmişdir [16]. E-kitabxana üzrə terminoloji lüğətin hazırlanaraq terminoloji informasiya sisteminə daxil edilməsi ilə müxtəlif sahələrdə çalışan alim və mütəxəssislərin bu sahədə lazımi informasiya ilə təmin olunmasına şərait yaranacaqdır.

Bu iş Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun maliyyə yardımı ilə yerinə yetirilmişdir – Qrant № EIF-2014-9(24)-KETPL-14/02/1

ƏDƏBİYYAT

- [1] A.X.Исмагилова. “Электронная библиотечная система как инструмент интеграции в едином информационном пространстве,” г. Казань, 2011. <http://tekhnosfera.com/>
- [2] В.В.Мосягин “Базы данных, электронный каталог и банк данных библиотеки,” Научные и технические библиотеки, № 5, 1997, с. 3-6.
- [3] Н.А.Яцевич. “Автоматизация библиотек: проблемы терминологии,” Научные и технические библиотеки, №2, 2007, с. 1-3
- [4] Терминологический словарь по библиотечному делу и смежным отраслям знания. Сост.: З.Г. Высоцкая (отв. ред.), В.А. Врубель, А.Б. Маслов, Л.К. Розеншильд. РАН, Библиотека по естественным наукам. М., 1995. 268 с.
- [5] F.W.Lancaster. “Libraries and librarians in the age of electronics,” Washington, D. C.: Inform. Resources Press, 1982.
- [6] Е.Горный, К.Вигурский. “Развитие электронных библиотек: мировой и российский опыт, проблемы, перспективы,” Интернет и российское общество, М., 2002, 279 с.
- [7] Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции, Сб. докладов Второй Всероссийской научной конференции. 26-28 сентября 2000 г. - Протвино: ГНЦ ИФВЭ, 2000.
- [8] K.E.Dowlin. “The Electronic Library: The Promise and the Process,” Published by Neal-Schuman Publishers, 1984, pp. 321-323.
- [9] UCLA-NSF Social Aspects of Digital Libraries Workshop, UCLA, February 15-17, 1996. Final Report to the National Science Foundation
- [10] P.S.Graham. “The Digital Research Library: Tasks and Commitments,” Rutgers University Libraries - S.1., 1997.
- [11] G.Marchioni. “Research and development in digital libraries,” <http://ils.unc.edu>
- [12] E.Fox. “The Digital Libraries Initiative: Update and Discussion: Guest editors introduction of Special Section,” Bulletin of the American Society of Information Science, vol. 26, pp.7-11.
- [13] Л.А.Серых. “Обзор электронных научных библиотек (по результатам семинара в г. Пущино 24 февраля 2000 г.),” <http://daemon.shpl.ru>
- [14] Ю.Ю.Волощук., Д.А.Сосков. “Электронные библиотеки: цели, задачи и методы формирования,” www.library.univer.kharkov.ua
- [15] В.Глухов, Н.Максимов. “Порталы научной информации: Организация и использование,” www.studfiles.ru
- [16] R.M.Əliquliyev, Ə.M.Qurbanova. “Azərbaycanda terminoloji informasiya sisteminin yaradılmasının konseptual əsasları,” İnformasiya cəmiyyəti problemləri, №1, Bakı, №1, 2011,s. 3-8.

Elektron Kitabxana Konsepsiyasının Bəzi Xüsusiyyətləri

Rəna Qasimova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
depart1@iit.ab.az

Xülasə — Elektron kitabxanaların yaradılması ən müxtəlif informasiyanın istehsalının, saxlanması, təşkilinin və paylaşmasının keyfiyyətə başqa səviyyəsini əks etdirir. Məqalədə elektron kitabxanaların yaradılması və əlçatanlığı probleminə baxılır. Eyni zamanda ənənəvi kitabxanadan elektron kitabxanaya keçid problemləri araşdırılır, milli elektron kitabxanaların əsas vəzifələri, xüsusiyyətləri təhlil olunur və bir sıra tövsiyələr verilir.

Açar sözlər — *informasiya texnologiyaları, elektron informasiya, elektron kitabxana, elektron sənəd, elektron kataloq, kitabxana fondları.*

I. GİRİŞ

Müasir informasiya cəmiyyətini informasiya resurslarından elektron şəkildə istifadə etmədən təsəvvür etmək mümkün deyil. Elektron formada informasiya mənbəyinə çıxışın təşkili elm və təhsilin informasiya xidmətinin mühüm məsələlərindən biri olmuşdur. İnformasiya texnologiyaları (İT) bəşəriyyətin yığdığı informasiyanın geniş miqyaslı elektron formaya çevrilməsinə və prinsiplə yeni növ, elektron kitabxanalara (EK) aid olan informasiya resurslarının yaradılmasına başlamağa imkan vermişdir.

EK-nın yaradılmasının əsasında olan texnologiyaların reallaşması böyük həcmli verilənlərin idarə edilməsi və onların emalı üçün geniş imkanlar təqdim edir. Yəni, elektron formaya çevrilmiş və ümumi sistemə yığılmış informasiya resursları yeni status əldə edirlər, bu halda müxtəlif informasiyanın (mətn, qrafika, audio, video və s.) istehsalı, saxlanması, emalı, təşkili və paylaşmasının keyfiyyətə başqa səviyyəsi reallaşır ki, bu da informasiyanın daha geniş paylaşılması və səmərəli istifadəsini təmin edir.

Müasir İT-dən istifadə kitabxananın cəmiyyətdəki vəziyyətini dəyişir, onun funksiya və vəzifələrini genişləndirir və mürəkkəbləşdirir. Hazırda məhz EK ölkədə yeni informasiya infrastrukturunun yaradılması üçün əsasdır, çünki daha davamlı sosial institutlar kimi elektron informasiya fəzasının mədəni və elmi seqmentinin sosiallaşdırılması məsuliyyətini öz üzərinə götürməyə qabildir [1].

II. ELEKTRON KİTABXANALARIN YARADILMASI PROBLEMLƏRİ

Bu gün EK-nın və uyğun informasiya infrastrukturalarının yaradılması bütün dünya üzrə geniş inkişaf edir. EK-nın yaradılması və istifadəsi elektron informasiyanın yığılması, saxlanması, qeydiyyatı və strukturlaşdırılması vasitəsilə reallaşır. Yəni, elektron kitabxana vasitəsilə bütün informasiya

fəzasında naviqasiyanın təşkili, ona istənilən sayda istifadəçilərin telekommunikasiya şəbəkələrinin köməyi ilə səmərəli əlçatanlığının təminatı mümkün olur. Ümumiləşdirilmiş şəkildə belə yanaşmaları bu gün *elektron kitabxanaların* yaradılması kimi təqdim edirlər. Çap daşıyıcılarında informasiya xidmətinin əvəzinə istifadəçilərin məhdudiyyətsiz sayda tiraj edilən və istifadəçi yerindən və mürciət vaxtından asılı olmayaraq qlobal kompüter şəbəkəsi üzrə operativ əlçatan olan müxtəlif informasiyanın elektron təsvirinə əsaslanan təminatı gəlir [2,3].

EK heç də nə ənənəvi, nə də kitabxana proseslərinin avtomatlaşdırılması texnologiyalarına alternativ deyildir. Kitabxana üçün EK istiqamətinin inkişafı hər şeydən əvvəl öz kolleksiyasının bir hissəsini elektron şəkildə skanlaşdırılması və formalaşdırılması, onun təşkili, lokal və məsafəli istifadəçilərə xidmət edilməsidir. Heç bir EK elektron kataloqu, sənədlərin qaytarılması, verilməsi, qeydiyyatı və axtarışı avtomatlaşdırılmış texnologiyalarını və bu texnologiyaların digər komponentlərini əvəz edə bilməz. EK kitabxanaların istifadəçilərinə təklif edilən xidmətlər spektrini genişləndirmək və sənədlərin çatdırılması xidmətlərinə yeni servis təqdim etmək üçündür. Araşdırmalar göstərir ki, EK-nın uğurlu işi üçün aşağıdakı problemləri həll etmək lazımdır [4]:

- **Texnoloji** – elektron sənədlərin təsviri məsələləri (təsvir qaydaları, bibliografik yazılar formatına tamamlamalar, elektron sənədlərə unikal identifikatorların verilməsi üzrə qərarların müəyyən edilməsi); digər təşkilatların serverlərində yaradılan və saxlanılan elektron nəşrlərin kitabxanalarda qeydiyyata götürülməsi; EK fondunun uzun müddətli saxlanması təşkili;

- **Texniki** – ənənəvi nəşrlərin elektron formaya köçürülməsi metodikası; nəşriyyatların orijinal maketlərinin EK-da qəbul edilən formata köçürülməsi üsulları; EK fondlarına sanksiyalaşdırılmamış əlçatanlığın dəf edilməsi vasitələri; elektron sənədlərin saxlanması texnologiyası; elektron sənədlərə əlçatma hüququna görə ödəmənin nəzarət vasitələrinin işlənməsi;

- **Hüquqi** – elektron sənədlərə müəllif hüquqlarının şamil edilməsi; xarici istifadəçilərin elektron sənədlərə əlçatanlığı şəraitində milli hüquqi aktların tətbiqi xüsusiyyətləri və s.

EK ənənəvi kitabxanalar kimi *universal* və *xüsusiləşdirilmiş* ola bilərlər. Lakin əgər ənənəvi kitabxanada xüsusiləşmə yalnız ədəbiyyatın seçilməsi ilə müəyyən edilirsə, elektronunda həm də saxlanma obyektləri ilə bu və ya digər manipulyasiyaları həyata keçirməyə imkan verən əlavə

proqram vasitələri yığımı ilə müəyyən edilir. İstənilən kitabxana həтта fraqmentli elektron ola bilər, yəni bu zaman fondun bir hissəsi rəqəmləşdirilir [5].

Elektron kitabxana ikisəviyyəli, elektron kataloqdan və kitabların mətnlərinin elektron variantından ibarət ola bilər. Elektron kitabxana texniki olaraq lokal şəbəkədə birləşmiş, şəbəkə əməliyyat sistemi ilə idarə edilən müxtəlif konfigurasiyalı fərdi kompüterlərdə reallaşdırılır. Nəşriyyatdan alınmış maşın oxunaqlı (xüsusi aparatlar vasitəsilə oxunan nəşrlər) şəklində olan kitabların mətni operator-korrektorlar tərəfindən yoxlanılır və onların oxucular tərəfindən sonrakı istifadəsi üçün çap nəşri ilə müqayisə edilir. Kitabların yoxlanılmış elektron mətnləri arxivləşdirilir və elektron kitabxanaya daxil edilir. Elektron kitabxananın layihələndirilməsi zamanı, xüsusən də çoxdillli nəşrlər, birgə mətn və qrafik informasiyaları olan nəşrlər olduqda informasiyanın saxlama və təqdimat formatları problemi yaranır. Tədqiqatlar göstərir ki, hazırda bütün EK aşağıdakılar əsasında yaradılır [6,7]:

- Məqsədyönlü və ya sifariş üzrə rəqəmsallaşdırma;
- Ənənəvi və elektron mühitdə yayılmaq üçün hazırlanan nəşrlərin kompüter hazırlığı;
- Yalnız elektron mühitdə işləmək üçün texnologiyalar və s.

Bütün bunlar elektron resursların hazırlanması və ənənəvi resursların elektron mühitə köçürülməsi texnologiyalarıdır. Bu yanaşmalar kitabxana funksiyasının yerinə yetirilməsinə yönəlmişlər.

III. ELEKTRON KİTABXANANIN SƏMƏRƏLİLİYİ VƏ PRİNSİPLƏRİ

Bu gün mövcud olan kitabxanalar nəinki ənənəvi informasiya resursları ilə, həm də rəqəmsal informasiya (şəbəkə və qeyri-şəbəkə) ilə işləyə bilirlər. Kitabxanaların əksəri öz veb-serverlərinə malikdirlər, çoxu unikal rəqəm kolleksiyaları yaratmaqla məşğuldurlar. Kitabxanalarda məxsusi elektron resursların yaradılması üzrə istiqamətin güclü inkişafına baxmayaraq, onlar mərkəz kimi qalırlar, onların əsas funksiyası səmərəli və vaxtında istifadə üçün insanların informasiyaya çıxışını təmin etməkdir [8].

Forma və məzmununa görə müxtəlif elektron resursların kəmiyyət artımını bu gün hər hansı asılılıqla müəyyən etmək mümkün deyildir. Bundan başqa, elektron resurslar birləşmələrindən reallaşma formalarına və yayılma resurslarına görə güclü fərqlənirlər. Məhz kitabxanalar onların pərakəndəliyini dəf etməli, elektron resurslara unifikasiyalı çıxışın olmaması problemini həll etməli, onların etibarlılığı və aktuallığının qiymətləndirilməsini aparmalıdır, bu da informasiya xidməti keyfiyyətinin radikal yüksəlməsinə imkan verir. Mütəxəssislər bilavasitə EK-nın səmərəliliyini xarakterizə edən xüsusiyyətlərə aşağıdakıları daxil edirlər [9]:

- Kitab fondunun saxlanması, maşın oxunaqlı surətlərin istifadəsi sənədlərin əslinin vəziyyətinin pisləşməsinin qarşısını almaqla əsas kitabxana problemini həll edir;

- Kitabxana istifadəçilərinin informasiya sorğuları tam ödənilir, istifadəçi vaxtdan və olduğu yerdən asılı olmayaraq informasiya alır;

- Lazımı sənəd və verilənlərin istifadəçilərə təqdimatının operativliyi əhəmiyyətli artır. İstifadəçilərin əksəriyyəti üçün elektron forma tələb olunan sənədin yeganə almaq imkanındır;

- Ənənəvi olmayan daşıyıcılarda informasiya təqdim edən kitabxananın yeni imici formalaşır, kitabxana işinin əhəmiyyəti yüksəlir;

- Oxucuların, həm də kitabxana əməkdaşlarının informasiya mədəniyyəti və kompüter savadlılığının səviyyəsi yüksəlir, bu isə təkcə tətbiqi əhəmiyyət deyil, həm də geniş əhəmiyyət daşıyır, çünki yüksək informasiya mədəniyyətli insan daim dəyişən dünyada daha asan səmtlənir, yenilik və dəyişikliklərdən çəkinmir;

- Mətn, audio və video informasiya təqdim edən multimedia kompüterləri materialı yaxşı qavramağa imkan verir, belə ki, informasiya kompleks, bir neçə hissiyyət orqanları ilə eyni zamanda qəbul olunur və s.

IV. MİLLİ ELEKTRON KİTABXANALARIN ƏSAS VƏZİFƏLƏRİ

Cəmiyyət dünya mədəni irsinin qorunmasında gələcək nəsillər qarşısında məsuliyyət daşıyır. Bu, bizə gəlib çatan sənədlərin daim qiymətinin başa düşüldüyünü, həmçinin dünyada iqtisadi və siyasi qeyri-sabitliyin nəticəsində onların məhv olma təhlükəsinin artdığı, ekoloji şəraitin, təbii fəlakətlərin, texnogen qəzaların və sadəcə olaraq onlara qarşı həssas davranışın kəskin pisləşdiyi indiki zamanda daha aktualdır. Dünya kitabxanalarında milyarddan çox müxtəlif sənədlər məsələn, əlyazmalar, çap, audiovizual, elektron və s. toplanmışdır ki, onların fiziki vəziyyəti böyük həyəcana səbəb olur [10, 11].

Milli elektron kitabxanalar (MEK) milli elektron irsin toplanmasına, emalına, saxlanmasına və istifadəçilərin təqdiminə yönəlmişdir. Burada resurslar həm rəqəm surətində, həm də elektron mənbəli sənədlər formasında toplanır. Tədqiqatlar göstərir ki, hər bir ölkədə EK-nın formalaşdırılması prosesi davamlı xarakter alır və bu amil elektron sənədlərin milli kitabxana-informasiya fondunun formalaşdırılması üçün real əsas yaradır. Hazırda İnternetin müxtəlif dilli seqmentlərində böyük həcmli EK mövcuddur və bu rəqəm verilənlər bankına qəzetlər, jurnallar, analitik hesabatlar da daxil edilir. Qərbdə MEK-ə oxşar ictimai informasiya sistemləri çoxdan mövcuddur və fəal istifadə olunur. Belə böyük miqyaslı layihələrdən biri Vatikan kitabxanası xəzinələrinin rəqəm formasına çevrilməsidir (burada 8 min ilk çapdan çıxmış kitab, 150 min manuskript, 1 qravür, 300 min pul və s. saxlanılır) [12-14].

Mütəxəssislər MEK-i integrasiyalı, paylanmış avtomatlaşdırılmış kitabxana-informasiya kompleksinin işlənməsi və tətbiqi kimi əsas məsələnin həllinə yönəldiyini qeyd edirlər. Bu bütün kateqoriyalı istifadəçilərə kitabxanaların və başqa fond saxlancların elektron resurslarını kumulyasiya etməklə rəqəm sənədlərin həyat tsiklinin dəstəklənməsini təmin edir və aşağıdakıları nəzərdə tutur [15,16]:

- elektron sənədlərin milli fondunun yaradılması, yığılması və uzun müddətli saxlanmasının təmini;

ƏDƏBİYYAT

• MEK fondunun bütün hissələrinə vahid sorğu və axtarış aparatının yaradılması, bu onun məzmununu açır və son istifadəçiyə çoxaspektli axtarış aparmağa və ya naviqasiya vasitələrindən istifadə etməyə imkan verir;

• istifadəçilərə elektron sənədlərə çıxışın təmini;

• MEK-in fəaliyyəti, onun resursları və servisləri, həmçinin onların istifadə qaydaları və şərtləri haqqında operativ informasiya sisteminin işlənməsi və s.

Qarşıya qoyulan vəzifələr aşağıdakı əsas funksiyaların yerinə yetirilməsi ilə əldə edilir:

• istifadəçilərin müxtəlif kateqoriyalarının bütün bilik sahələri üzrə informasiya tələbatının təmin olunması zərurətinə yönələn *informasiya*;

• ölkə tarixi və mədəniyyətinə aid kitabların, manuskriptlərin və digər sənədlərin populyarlaşdırılması hesabına *maarifləndirmə*;

• yüksək hazırlıq səviyyəli elmi işçilər və mütəxəssislər tərəfindən mövzunun (predmetin) dərin öyrənilməsinə yönələn *elmi-tədqiqat*;

• *maarifləndirici*, burada nəinki tədris materialının, həm də nüfuzlu monoqrafiyalar şəklində zəruri əlavə ədəbiyyatın təqdimatı yolu ilə həm formal, həm də qeyri-formal tədrisin dəstəklənməsi həyata keçirilir.

Bu gün həm virtual, həm də fiziki məkanda kitabxanaların təhlükəsizliyi də ən aktual məsələlərdən biridir. Mütəxəssislərin fikrincə kitabxananın təhlükəsizliyi bir tərəfdən onun konkret maddi obyekt kimi, digər tərəfdən sosial institut, yəni cəmiyyətin sosial infrastrukturunun bir obyekt kimi qorunmasını nəzərdə tutur. Geniş mənada kitabxananın təhlükəsizliyi kitabxanayı yaradan bütün elementlərin qorunmasıdır. Hazırda kitabxana fondlarının mühafizəsi problemləri bütün ölkələrin kitabxana mütəxəssisləri tərəfindən də həll edilir. Hələ XIX əsrdə ABŞ, Böyük Britaniya, İtaliya, Fransa, İsveç, Almaniya və Hindistanda sənədlərin konservasiyasının müxtəlif metodları işlənib hazırlanmışdı. Onların bəziləri hələ də istifadə edilməkdədir [17–19].

NƏTİCƏ

Bu gün demək olar ki, əksər kitabxanalar elektron informasiyanın yığılması ilə məşğul olurlar. Zaman EK-nın nə qədər faydalı olmasını göstərir. Artıq əksər ölkələrdə kitabxanaların dəstəklənməsi mühiti işlənir, daha qiymətli və ictimai əhəmiyyətli informasiya tutan elektron kolleksiyalar və fondlar yaradılaraq elektron kitabxana resurslarının (EKR) tərkibinə daxil edilir. EKR işini təmin edən təşkilatı və texnoloji infrastruktur yaradılır, idarəələrarası, regional proqram və layihələrin əlaqələndirilməsi təmin edilir. EKR-də informasiyanın yaradıcısı, sahibi və istehlakçısı kimi iştirak edən bütün kateqoriya şəxs və təşkilatların qarşılıqlı münasibətlərini tənzimləyən normativ-hüquqi sənədlər işlənir.

- [1] Н.Б. Голубенко, Информационные технологии в библиотечном деле. Издательство Ростов на Дону: Феникс, 2012, 287 с.
- [2] Дж. Робб “Почитаем цифровые книги,” Мир ПК. 1999, № 2, с. 36-37.
- [3] Э. Морган “Электронные книги, библиотеки и право собственности,” Науч. и техн. 6-ки. 2001, № 8, с. 27-35.
- [4] О.Н. Могиленко “Технология создания электронной библиотеки,” Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. конф., Судак, 8-16 июня 2002 г, М., 2002, Т. 1, с. 231-234.
- [5] Армс Вильям. Электронные библиотеки, учеб. пособие для обучения в вузах по курсам «Информатика» и «Информационные системы», пер. с англ. Арнаутова С. А. (Люберцы): ПИК ВИНТИ, 2001, 274 с.
- [6] Мэррей Р. Компоненты цифровой библиотеки и их взаимодействие // Науч. и техн. 6-ки. 2000, № 6, с. 56-68.
- [7] Степанов В. К. Библиотеки реальные и виртуальные в эру цифровых коммуникаций // Науч. и техн. 6-ки. 2001, № 1, с. 71-75.
- [8] John Impagliazzo, Lillian (Boots) Cassel, John A.N. Lee. ICT and digital libraries Proceedings of the 7th annual conference on Innovation and technology in computer science education (ITiCSE '02), NY, USA, 2002, p. 237.
- [9] Clifford Lynch, Charles Henry, Sarah Pritchard, Betsy L. Humphreys, Brian Schottlaender. Library leaders on digital libraries and the future of the research library: a panel discussion, Proceedings of the 4th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries (JCDL '04), NY, USA, 2004, p. 314.
- [10] Лихоманов А.В. Политика управления библиотекой в аспекте обеспечения безопасности // Теория и практика сохранения книг в библиотеке: Сб. науч. тр. / Гос. публ. 6-ка им. Салтыкова-Щедрина, 1999, № 19, с. 34-37.
- [11] Столяров Ю.Н. Защита библиотечного фонда: учеб. пособие.- М.: Фаир-Пресс, 2006, 504 с.
- [12] Arms W.Y. Digital Libraries. Cambridge (Massachusetts); London (England): Publisher: The MIT Press, 2000, 287 p.
- [13] Oppenheim, Ch. Smithson, D. What is the hybrid library? // Journal of Information science, 1999, vol. 25, № 2, p. 97 -112.
- [14] Лозович Н. А., Орловская С. Л. Электронные библиотеки в информационном пространстве (Методические рекомендации). Крымское республиканское учреждение «Универсальная научная библиотека им. И. Я. Франко», Симферополь, 2013, 68 с. <http://franko.nethouse.ru/static/doc/0000/0000/0161/161836.1k32jbl3i1.pdf>
- [15] Шрайберг Я.Л. Библиотеки в условиях правовой и технологической эволюции процессов общественного развития /Ежегод. докл. конф. «Крым», г. 2008, Судак, Москва, с. 55-56.
- [16] Бриндли Линн. Сем подходов к успеху: опыт и рекомендации Британской библиотеки. Пер. с англ. А.И. Земскова. Науч. и техн. 6-ки, 2009, № 2, с. 60-76.
- [17] Хələfova S.A. Kitabxana fondlarının mühafizəsi üzrə xarici proqramlar // Kitabxanasənədlər və bibliografiya: Elmi-nəzəri, metodik və təcrübə jurnalı, 2012, № 1.(30), səh. 34-43. www.anl.az/down/meqale/kitabxanasənədlər-bibliografiya/1_2012/k&b_2012_30-5.pdf
- [18] Багрова И. Ю. Репозитарное хранение библиотечных фондов // Библиотековедение, 2001, № 2, с. 19-25.
- [19] Багрова И. Ю. Новое в работе национальных библиотек зарубежных стран: строительство и реконструкция зданий // Библиотековедение, 2008, № 6, с. 100-102.

Texnoparkların İnformasiya Təminatının E-kitabxana Texnologiyaları Bazasında Təkmilləşdirilməsi

Roza Şahverdiyeva¹, Vüsalə Abbasova²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹roza02@rambler.ru, ²vusaleabbasovade@gmail.com

Xülasə – Məqalədə texnoparkların informasiya təminatının E-kitabxana texnologiyaları bazasında təkmilləşdirilməsi məsələləri tədqiq olunmuşdur. İnnovativ inkişaf istiqamətləri izah olunmuşdur. Texnoparkın informasiya təminatının əsas komponentləri, idarəetmə üçün zəruri olan informasiya resurslarının bəzi xüsusiyyətləri və onlara olan tələblər göstərilmişdir. İnformasiya təminatına təsir edən amillər və onun tətbiqini çətinləşdirən səbəblər təhlil olunmuşdur. Texnoparklarda müasir E-kitabxana texnologiyalarının tətbiq xüsusiyyətləri və perspektivləri göstərilmişdir.

Açar sözlər – *innovativ iqtisadiyyat, innovasiya texnoparkı, informasiya təminatı, E-kitabxana texnologiyası*

I. GİRİŞ

Hazırkı dövrdə inkişaf etmiş dövlətlərdə iqtisadiyyat biliyə, innovasiyaya və yeni texnologiyaya əsaslanır. Bu isə elm-təhsil-istehsalat sahələri arasında qarşılıqlı əlaqələrin gücləndirilməsini, bu istiqamətdə yeni idarəetmə mexanizmlərinin və intellektual informasiya sistemlərinin işlənilməsini, innovasiya mərkəzlərinin, texnoloji komplekslərin, texnoparkların, biznes-inkubatorların yaradılmasını və fəaliyyətlərinin təşkili məsələlərinin həll edilməsini tələb edir. Müasir qloballaşma və integrasiya dövründə innovativ proseslərin kompleks təhlili, idarə olunması və proqnozlaşdırılması onun mükəmməl informasiya təminatı əsasında reallaşır. İnnovasiya menecerləri mövcud informasiyaları tam həcmdə strukturlaşdırıb təhlil edə bilmədiklərindən, onların qəbul etdikləri qərarlar, işlədikləri konsepsiyalar, layihələr, proqnoz məlumatları da müəyyən qədər səmərəlilik səviyyəsinə uyğun olmurlar [1].

Texnoparklarda innovativ tədqiqatlar üçün lazım olan ilkin zəruri informasiyalar sürətlə çoxalmaqdadır. Onların informasiya təminatının yeni innovativ texnologiyalar əsasında işlənilməsi müasir dövr üçün ən zəruri və aktual məsələlərdən hesab olunur. Bu isə, öz növbəsində texnoparkların informasiya təminatının E-kitabxana texnologiyaları bazasında təkmilləşdirilməsini qaçılmaz edir.

II. İNFORMASIYA TƏMİNATI SİSTEMİNİN ƏSAS KOMPONENTLƏRİ

İnnovativ inkişafın təmini üzrə monitoring sisteminin işlənilməsi çox mürəkkəb xarakterə malik kompleks işdir. Monitoring sisteminin ilkin informasiya təminatına innovasiyanın elmi profili, innovasiya infrastrukturunu və innovativ mühit, innovativ aktivlik və innovasiya potensialı, innovasiyaların idarəetmə səviyyələri (müəssisə, ərazi, rayon, region, ölkə), innovasiya xərcləri, innovasiyanın ixrac

yönümlülüyü, innovasiya məhsulları, innovasiya üzrə texnoloji mübadilə və s. kimi göstəricilərdən ibarətdir.

İnnovasiya prosesinin səmərəliliyi onu xarakterizə edən 1) innovasiyalılıq, 2) yeni məhsul və ya texnologiyanın işlənilməsi prosesinin davamətmə müddəti, 3) elmi kadrlarla təminatlılıq dərəcəsi, marketing proqnozunun icrası, investisiya vəsaitlərinin xərclənməsi, innovativ inkişafın nəticəliliyi və s. kimi göstəricilərdən asılıdır [2].

Hal-hazırda informasiya istənilən müəssisənin perspektivli inkişafının ən əhəmiyyətli şərtinə çevrilib. İnformasiyasız idarəetmənin dəqiq məqsədini müəyyən etmək, konkret vəziyyəti qiymətləndirmək, problemi aydın həll etmək, idarə etmədə səmərəli qərar qəbul etmək və onun vaxtında icrasına nəzarət etmək mümkün deyildir. İnformasiya təminatı informasiya sistemlərinin məlumat bazalarında olan iqtisadi proseslərin idarə olunması üçün lazım olan informasiyadır. O informasiya məhsulunun alınması və ya informasiya xidmətlərinin göstərilməsi üzrə müntəzəm fəaliyyəti ifadə edir. Texnoparkın idarə edilməsi sisteminin informasiya təminatı informasiya resurslarının məcmusundan, onların təşkili metodlarından, analitik və idarəetmə prosedurlarının həyata keçirilməsi üçün zəruri olan maliyyə-təsərrüfat fəaliyyətinin təmin edilməsidir.

İnformasiya sistemi – idarəetmə prosesinin informasiya ilə təmin olunmasını təşkil edən vasitə olub, bütün idarə sisteminin bölmələrinə lazım olan dəqiq məlumatların vaxtında verilməsinə imkan verir [3]. İnformasiya sisteminin elementləri informasiyanın toplanması, müxtəlif istifadəçilərin informasiya ilə təmin edilməsi, əlavə məlumatların emal olunması, informasiya dövriyyəsinin təşkili, informasiyanın saxlanması və aktualaşdırılması, informasiya sisteminin texniki, program təminatı, məlumat bazasıyla qarşılıqlı təsir və s. kimi səviyyələrdən ibarətdir.

İstənilən müəssisədə informasiya resursları kifayət qədər geniş spektrə malikdir. Onlar idarəetmə sisteminin əhəmiyyətli elementi olmaqla idarəetmənin effektivliyinin qiymətləndirilməsi üçün də əsas vasitə rolunu oynayır. Müəssisənin informasiyalaşdırılması prosesinin təhlil edilməsi zamanı 1) insan amilinə, 2) texniki amillərə, 3) institusional amillərə, 4) təşkilati amillərə diqqət yetirilməlidir [4].

Müəssisənin informasiyalaşması prosesi və informasiya resursları strukturunun təhlili prosesində həmçinin texniki, program, informasiya, təşkilati, hüquqi aspektlər də nəzərə alınmalıdır [4]. Həmin prosesin qiymətləndirilməsinə: informasiya resurslarının dəyərini qiymətləndirilməsi, informasiya resurslarından istifadə etməklə iqtisadi effektiv

qiymətləndirilməsi, informasiya resurslarının inteqral dəyərinin müəyyən edilməsi və s. aiddir.

Informasiya təminatının əsas komponentlərinə aşağıdakılar aiddir: 1) idarəetmə strukturlarını faktiki məlumatlarla təmin etmək, 2) avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri üçün informasiya təminatından istifadə, 3) müxtəlif təşkilatların idarəetmə fəaliyyətinin təminatı üçün informasiyadan istifadə və s. İdarəetmədə istifadə olunan informasiyaya olan tələblər [5, 6, 7]: 1) aktuallıq, 2) dəyərlik, 3) faydalılıq, 4) aydınlıq, 5) ilkin məlumatların düzgün seçilməsi, 6) məlumatların toplanmasının və emalının fasiləsizliliyi, 7) dəqiqlik və etibarlılıq, 8) optimal sistemləşdirmək və s.

Informasiya təminatının yaradılmasını çətinləşdirən səbəbləri [8]: 1) innovativ strukturlarda normativ hüquqi bazanın, təcrübənin olmaması, 2) dəyişikliklərin psixoloji problemləri, 3) kollektivdə innovasiyaların müxtəlif qavranması, 4) informasiya mədəniyyətinin aşağı olması, 5) savadlı kompüter biliklərinə malik intellektual kadrların yenidən hazırlanması, 6) ixtisaslaşdırılmış kompüter texnikasının və proqram təminatının çatışmamazlığı kimi məsələlərdən ibarətdir.

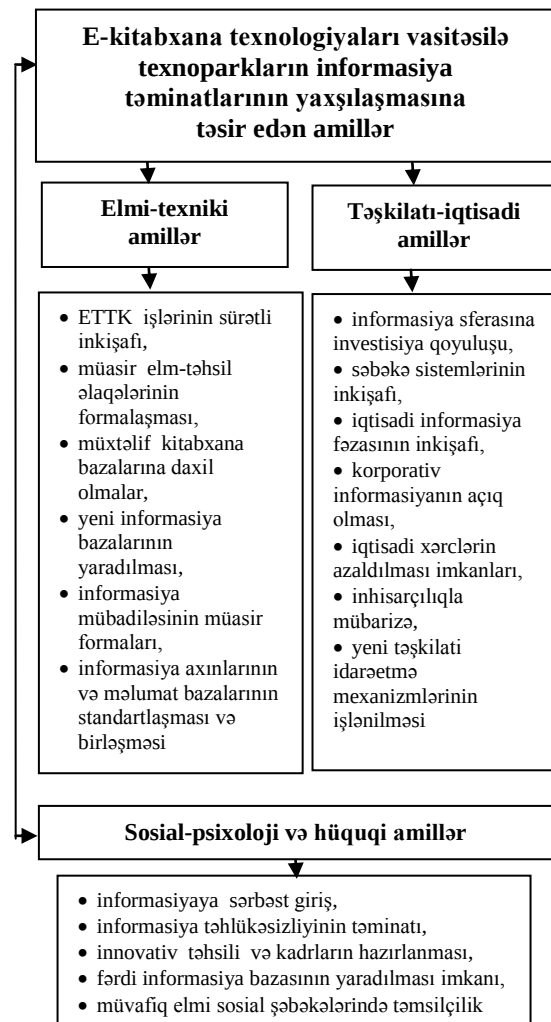
Vahid informasiya mühitinin obyektlərinə infrastruktura, korporativ portal, elektron kitabxana, distans təhsil sistemi, elektron sənəd dövriyyəsi sistemi, elmi, innovativ və maddi-texniki potensial, yeni ixtisasların və istiqamətlərin lisenziyalaşdırılması, dövlət təhsil standartlarına keçid, təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi, elm və təhsilin inteqrasiyası və s. daxildir.

III. TEXNOPARKLARDA İNFORMASIYA TƏMINATINA TƏSİR EDƏN AMİLLƏR

Texnoparkların informasiya təminatı aşağıdakı əsas tərkib elementlərindən təşkil olunmuşdur [9,10]:

- bulud və Grid texnologiyalardan,
- E-kitabxana texnologiyalarından,
- böyük yaddaş və güclü hesablama resurslarından,
- müxtəlif orbitli telekommunikasiya peykləri ilə əlaqə və kosmik informasiya texnologiyalarından,
- müxtəlif səviyyəli ixtisaslaşdırılmış verilənlər bazasına, böyük həcmli məlumatlar bazasına və korporativ informasiya sistemlərinə çıxışdan,
- sürətli İnternetə və elmi bazalara çıxışdan,
- texnoparkların daxili elementləri ilə, onun sahə və regional bölmələri ilə informasiya əlaqələrindən,
- elm, təhsil sistemi, akademik institutlar və universitetlər ilə əlaqədən,
- texnoparkların innovativ və digər korporativ informasiya təminatı sistemlərindən,
- elektron hökumət portalı ilə inteqrasiya və idarəedici şirkətin İT blokundan,
- texnoparklarda qərarların qəbulunu dəstəkləyən mobil və intellektual informasiya texnologiyalarından,
- Milli İnnovasiya Sisteminin infrastruktur elementləri ilə əlaqədən,
- texnoparkların mərkəzi informasiya təminatı sistemləri və verilənlərin emalı mərkəzi ilə əlaqədən və s. Texnoparkın idarə etmə prosesində onun informasiya

təminatına təsir edən amilləri aşağıdakı şəkildə vermək olar (şəkil 1).



Şəkil 1. E-kitabxana texnologiyaları vasitəsilə texnoparkların informasiya təminatlarının yaxşılaşmasına təsir edən amillər [10]

IV. TEXNOPARKLARDA E-KİTABXANA TEKNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

E-kitabxana müxtəlif tipli elektron sənədlərin (mətn, qrafik, audio-video və s.) etibarlı saxlanması və istifadəsi üçün rahat şəkildə global şəbəkə vasitəsilə effektiv istifadə olunmasını təmin edən informasiya sistemidir. E-kitabxana coğrafi cəhətdən paylanmış kitabxana istifadəçiləri üçün xidmətlərə girişi təmin edir [11, 12]. Elektron xidməti - stolüstü kompüterlərdən, internet-məlumat bazasından, elektron nəşrlərdən, elektron jurnallardan, elektron kitablardan, veb-portaldan və s. ibarət olan xidmət növüdür. E-kitabxana daimi fəaliyyət göstərən, şəbəkə vasitəsilə əlyətərli və məhdudiyyətsiz olaraq biliklərin saxlanması bazasıdır. E-kitabxana anlayışına sinonim kimi "rəqəmli kitabxana" (digital library), "virtual kitabxana", "şəbəkə kitabxanası", "diversiz kitabxana", "hibrid kitabxana" anlayışları işlədilir. E-kitabxanaların əsas məqsədi informasiya resursları və onların effektiv naviqasiyasının inteqrasiyasından ibarətdir.

Elektron kitabxanalar ənənəvi kitabxanalardan informasiya daşıyıcısına, tərkibinə, informasiya məhsulunun

formalaşmasının texnoloji proseslərinə, mühafizə və təqdim etmə üsullarına, istifadəçilərə xidmətin xarakterinə, təşkilati prinsipinə, informasiya məhsuluna mülkiyyət hüququna, sürətini çıxarma, müəllif hüquqlarının qorunması və informasiya resurslarından istifadə üsullarına görə və s. kimi bir sıra fərqli cəhətlərə malikdir.

Texnoparklarda e-kitabxana sisteminin yaradılması və fəaliyyətinin yüksəldilməsinə nail olmaq üçün 1) kitabxana bazasını təşkil edən nəşrlərin elektron formaya çevrilməsi, 2) digər elmi mənbələrdən elektron innovativ resursların alınması, 3) e-nəşrlərin kataloqlaşdırılması, 4) informasiyanın əldə edilməsi, saxlanması, axtarışının səmərəliliyinin təşkili, 5) İKT infrastrukturunun müasir səviyyədə qurulması, 6) elmi-innovativ əlaqələrin, maddi-texniki bazanın yaradılması, 7) ən operativ informasiyanın əldə edilməsi üçün elektron resurslardan istifadə, 8) informasiya təhlükəsizliyi və s. kimi məsələlər həyata keçirilir.

Texnoparklarda e-kitabxananın obyektlərinə aiddir: e-kontent arxivləri, informasiyanın elektron formasına köçürülmüş anbarı, informasiyaya girişin minimal interfeysləriylə təchiz edilməsi, daimi şəbəkə vasitəsi ilə fəaliyyət göstərən innovativ texnologiya, program təminatı vasitəsi və s.

Texnoparklarda e-kitabxananın fəaliyyət nəticələrinə [13]: 1) kontentin yaradılması, saxlanması, axtarış və alınması üçün nəzərdə tutulmuş elmi biliklər, 2) innovasiya və texnologiyaların inteqrasiyası nəticəsində kommersiya bazarına giriş, 3) bütün dünyada informasiya təminatının mükəmməl strukturda təminatı üçün ənənəvi kitabxanadan elektron kitabxanaya keçid, 4) daha çox rəqəmli kitabxana məhsulunun yaradılması, 5) bir çox texniki nəşrlər, hər il keçirilən saysız-hesabsız seminarlar və konfranslar və s. daxildir.

Texnoparklarda e-kitabxanaların fəaliyyətində yeni texnologiyalara nümunə kimi rabitə əlaqəsi üçün simsiz və mobil texnologiyaları, genişzolaqlı İnternetə çıxışı, paylanmış saxlamalar və axtarışı, elektron ödənişi və s. göstərmək olar [13-17].

Texnoparklarda elektron kitabxanaların inkişaf perspektivlərinə aşağıdakıları daxil etmək olar: e-nəşrlərin artması, bütün kateqoriyalardan olan istifadəçilər üçün kitabxana fondları və məlumatın eyni səviyyədə əldə olunmasının təmin edilməsi, açıq məlumat arxivlərinin yaradılması, kitabxanalar və tədris prosesinin əlaqələndirilməsi, e-təhsil, müəllif hüquqlarının qorunması və s.

NƏTİCƏ

Texnoparklarda e-kitabxana şəbəkəsinin yaradılması, beynəlxalq innovativ e-kitabxanalara inteqrasiya, e-resurslara çıxışın təmin olunması texnoparkların inkişafını yüksəldəcəkdir.

Texnoparklarda e-kitabxana texnologiyalarının tətbiqi nəticəsində onun idarəetmə strukturunun effektivlik səviyyəsini artırmaq, idarəetmə prosesində kadrların iştirak səviyyəsini yüksəltmək, qərar qəbul etmə prosesində yeni və intellektual texnologiyaların tətbiq səviyyəsini artırmaq, elmi-tədqiqat nəticələrinin kommersiyalaşdırılmasına, kreativ məhsul və xidmətlərin xarici bazara çıxış imkanlarının artırılmasına nail olmaq olar.

Texnoparklarda elmi və innovativ fəaliyyətin informasiyalaşdırılmasının e-kitabxana texnologiyaları əsasında daha da effektiv surətdə həyata keçirilməsi onun qarşısında qoyulan əsas məqsədlərin reallaşmasına əlavə imkanlar yaradır.

Ümumiyyətlə texnoparklarda e-kitabxana texnologiyalarının tətbiqi nəticəsində onların informasiya təminatının yaxşılaşması hesabına idarəetmə qərarlarının qəbulunda səmərəli nəticələr əldə oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT

- [1] "Azərbaycan - 2020: Gələcəyə Baxış" İnkişaf Konsepsiyası. Bakı, 29 dekabr 2012-ci il. www.president.az
- [2] Ə.Q. Əliyev, R.O. Şahverdiyeva. "İnformasiya iqtisadiyyatında innovasiyalar üzrə monitoring sisteminin ilkin göstəricilər bazasının işlənilməsinin konseptual əsasları," *İnformasiya cəmiyyəti problemləri jurnalı*, 2014, №2, s.50-60.
- [3] А.Г. Алиев, Р.О. Шахвердиева, В.А. Аббасова, "Концептуальные основы разработки механизмов управления инновационных технопарков," *Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє, Тернопільський національний економічний університет МОН України*, №2, 2014, с.14-27.
- [4] Ю.В. Волкова, "Методические подходы к оценке информационных ресурсов промышленных предприятий," *Вестник СамГУ*, №7(81), 2010, с.24-29.
- [5] М.А. Вожегова, Л.С. Леонтьева, Л.Н. Орлова, "Информационные аспекты инновационного развития компаний," *Монография, М.: МИР- БИС*, 2012.
- [6] А.Н. Корнаков, В.Я. Цветков, "Информационные модели в управлении," *Вестник Московского государственного областного университета, Серия экономика*, №1, 2010, с.111-113.
- [7] A. Scupola, "Guidelines for User Driven Service and E-Service Innovations," *Smart Organizations and Smart Artifacts*, vol.7, 2014, pp. 229-239.
- [8] Е.П. Митрофанов, "Методические основы формирования системы управления информационным обеспечением развития региональных инновационных подсистем," *Вестник ЧУ*, №2, 2012, с.452-454.
- [9] R.M. Alguliyev, A.G. Aliyev, R.O. Shahverdiyeva, "Development of information support systems for management of innovative structures," *Proc. of the 8th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT2014)*. Astana, 2014, pp.378-382.
- [10] Е.В. Иода, "Роль информационного обеспечения в управлении региональной инновационной системой," *Социально-экономические явления и процессы*, №12 (046), 2012, с. 92-99.
- [11] M. Ahmad, J.H. Abawajy, "Service Level Agreements for the Digital Library," *Proc. of the 3rd International Conference on Integrated Information*. vol.147, 2014, pp.237-243.
- [12] M.P. Pandian, "Digital Knowledge Resources," *Digitisation Perspectives*, vol. 46, 2011, pp. 43-63.
- [13] Y.T. Chien, "Disruptive Technologies, Innovation, and Digital Libraries Research – The Case of a Billion-Dollar Business," *World Technology Evaluation Center*. www.wtec.org
- [14] A. Dani, C. Chatzopoulou, R. Siatri, "Digital Libraries Evaluation: Measuring Europeana's Usability," *Metadata and Semantics Research. Communications in Computer and Information Science*, vol.544, 2015, pp. 225-236.
- [15] D. Soergel, "Digital Libraries and Knowledge Organization," *Semantic Digital Libraries*, 2009, pp. 9-39.
- [16] В.В. Борисов, "Информационное обеспечение инновационной деятельности в компании," *Вопросы экономики и права*. № 10, 2012, с.101-105.
- [17] L. Shenn, Z. Li, J. Zeng, J. Li, "Study on semantic structure of cultural and creative industry park based on Internet literature," *Frontiers of Architectural Research*, vol. 1, 2012, pp.295-304.

Bibliometrik Təhlil Metodları

Aygün Hacıyeva

Azərbaycan Milli Kitabxanası, Bakı, Azərbaycan

aygun_haciyeva_87@mail.ru

Xülasə - Məruzədə bibliometrik metodlar, bu metodların təsnifatı, onların tətbiqi üstünlükləri haqqında məlumat verilmişdir.

Açar sözlər - bibliometriya, bibliometrik metodlar, bibliometrik təhlil, bibliometrik tədqiqat

I. GİRİŞ

Müasir dövrdə bibliometrik metodologiyalar milli və beynəlxalq kontekstdə fəal tələb olunur. Onun əsas öyrənmə obyektlərini müxtəlif əlamətlərə görə - elm sahələri, rubrikaları, ölkələr, müəlliflər və s. qruplaşdırılmış elmi nəşrlər təşkil edir.

Bibliometriyanın metodlarının izahına dair müxtəlif fikirlər mövcuddur. Mahiyyət etibarilə bibliometriyanın metodları yaxşı məlumdur. Amma onların dəqiq təsnifatı yoxdur. V.S.Lazarev, A.Pritçard və Q.Vitinçin, D.Şmidmayerin [1] konsepsiyalarını təhlil edərək, bibliometrik metodların ilkin sənədlər və II informasiya nəşrlərinin (ilkin sənədlərin analitik təhlili və sintez edilməsi nəticəsində yaranan bibliografik informasiya) təhlili, anketləşdirmə, kontent-təhlil və ona uyğun metodları ayıraraq sənədlərin istinadlarının hesablanması və onlarla münasibətin kompleksini təqdim edir [2; 3].

II. BIBLIOMETRİK METODLARIN TƏSNİFATLARI

A.Pritçard və Q.Vitinç 1981-ci ildə bibliometriyaya bu metodları gətirdilər [4]:

- İstinadların təhlili;
- Referativ jurnalların təhlili;
- Ayır-ayrı müəlliflərin nəşrlərinin kəmiyyət təhlili;
- Ayır-ayrı dünya ölkələrinin, həmçinin ayır-ayrı elmi kollektivlərin alimlərinin əsərlərinin kəmiyyət təhlili;
- Elmi sənədlərin kontent-təhlili;
- Elmi sənədlərin bölünməsi ilə bağlı digər metodlar [5, s.81].

Verilmiş siyahı tam deyil, lakin bunu tam siyahılardan biri hesab etmək olar. Bəzi tədqiqatçılar bunları bibliometrik metodlar, digərləri isə informetrik, elmmetrik, informasiya üsulları kimi növlərə ayırırlar.

Bibliometriyada istifadə olunan metodlar A.Pritçard və Q.Vitinçin, D.Şmidmayerin, V.S.Lazarevin, O.Vovernenin işlərində natamam sistemləşdirilmişdir. E.Y.Pavlovskaya özünün metodlar təsnifatını təklif etmiş, onu şərti təsnifat adlandırmış və 3 qrupa ayırmağı təklif etmişdir:

1. Sənədli informasiya axını elementlərinin kəmiyyət qiymətləndirilməsi metodları;
2. İstinad təhlili metodları;
3. Leksik təhlil metodları.

Bibliometriyanın əsas metodlarının müxtəlifliyində davamlı elementləri ayırmaq çətin deyil. Onlara hər şeydən əvvəl aiddir: ilkin və II informasiya mənbələrinin təhlili və istinadların təhlili.

Kitabxana sosial institutunun müasir fəaliyyəti, iş şərtləri, şəraiti kitabxana işi sahəsində son dərəcə aktual problem olan elmi əsaslandırılmış, ölçülmüş və effektiv dövlət siyasətini şərtləndirir (dövlət siyasətindən irəli gəlir). Bu və bu cür digər məsələlərin həlli kitabxana işinin inkişaf qanunauyğunluqlarının inkişafını öyrənməyə istiqamətlənmiş, kitabxanaşünaslıq tədqiqatlarının aktivləşdirilməsini tələb edən elmi-nəzəri sahədə toplanmış potensialın effektiv istifadəsinə, işlənməsinə əsaslanmalıdır. Bütün bunlar kəmiyyət üsullarının, xüsusən bibliometrik üsulun tətbiqi hesabına ölkə kitabxanaşünaslıq tədqiqatlarının metodoloji bazasının genişləndirilməsinin mövcud tendensiya və müəyyən edir. Belə ki, qeyd etmək lazımdır ki, son dövrə qədər onların xarakter xüsusiyyəti kəmiyyət təhlilinin köməyi ilə bir qayda olaraq yalnız kitabxana fəaliyyətinin ayır-ayrı aspektləri, tərəfləri öyrənilirdi [6, s.119].

Bibliometriya sahəsindəki tədqiqatlar yalnız kitabxana fəaliyyətində deyil, həmçinin bütünlükdə elmi siyasətin müəyyənləşdirilməsi üçün lazımdır. Buna görə də bibliometriyanın metodlarının geniş tətbiqinə bu prosesin ümumelmi kateqoriyaya aid olduğunu nəzərə alaraq xüsusi diqqət ayırmaq lazımdır.

Bibliometriyada istifadə edilən metodlar:

- İstinadların analizi;
- Referativ jurnalların analizi;
- İlkin sənədlərin kəmiyyət xüsusiyyətlərinin analizi;
- Ayır-ayrı müəlliflərin nəşrlərinin kəmiyyət analizi və onların istinadları;
- Ayır-ayrı ölkə və dövlətlərin alimlərinin, həmçinin ayır-ayrı elmi kollektivlərin nəşrlərinin kəmiyyət analizi;
- Nəzəri məsələlər, həmçinin elmi sənədlərin həcmi, köhnəliyinin və rəqabət bölgüsünün qanunauyğunluqlarının tədqiqi;
- Sənədlərin kontent-analizi;

- Elmi sənədlərin yayılması ilə bağlı digər məsələlər [7].

Müasir bibliometriya 2 əsas metodlar qrupunun tətbiqinə əsaslanır:

- Biblioqrafik metodlar: təhlil edilən sənəd massivləri və istinadların dəqiq formalaşdırılması üçün informasiya mənbələrinin axtarışı;
- Kəmiyyət metodları: mətnlərin say təhlili, korrelyasiya təhlili, faktor təhlili, klaster təhlili və s. [8].

III. BİBLİOMETRİK TƏHLİL METODLARININ TƏTBİQİ

Bibliometrik metodların tətbiqinin üstünlükləri bunlardır:

1. Bütövlükdə elmin və onun ayrı-ayrı sahələrinin eyni vaxtda əhatə olunması;
2. Dünya məlumat bazası hesabına geniş informasiya materialının tədqiqi;
3. Ayrı-ayrı obyektlərin dinamik inkişafını tədqiq etmək və onlar arasında əlaqələrin aşkar edilməsi [9].

Bibliometrik metodların elmin terminoloji sisteminin qurulmasında tətbiqi 2 məsələni həll etməyə imkan verir:

1. Elmi sahədə terminlər qrupunun kəmiyyət dinamikasının həyata keçirilməsi.
2. Terminlərin spesifik əlaqələrini üzə çıxarmaq – elmin tezaurusunu yaratmaq (statikada olduğu kimi dinamikada da) [10].

NƏTİCƏ

Müasir elm sahələrinin sürətlə inkişaf etdiyi bir dövrdə kitabxanaşünaslıqda da ənənəvi, dolğun, maraqlı təhlil ilə daha əhatəli öyrənmə üçün əsas kimi çıxış edə biləcək nəticələrin əldə edilməsini təmin etmək üçün bibliometriyanın üsullarından istifadə zərurəti mövcuddur.

ƏDƏBİYYAT

- [1] D.Schmidmaier “Application of bibliometrics in technical university libraries,” Developing library effectiveness for next decade: Proceedings of the 7th Meeting IATUL, Leuven, 1977, 16-21 May. Joeteburg, 1978, pp. 129-135
- [2] В.С. Лазарев “Библиометрия,” Вопросы библиографоведения и библиотековедения: межвед. сб. Минск, 1991, Вып. 12, с.3-18
- [3] V.S. Lazarev “On chaos in bibliometric terminology,” Ibid, 1995, V. 31, № 2, p.198-205.
- [4] A.Pritchard “Bibliometrics: A-Bibliography and Index. 1: 1874-1959,” Pritchard A., Witting G. Watford: Allm Books, 1981, 160 p.
- [5] Н.С. Редкина “Библиометрия: история и современность,” Молодые в библиотечном деле, 2003, №2, с.76-86
- [6] А.Н. Кобелев “Когнитивная структура современного украинского библиотековедения: результаты библиометрического анализа монографий,” Науч. и техн. б-ки, 2001, №3, с.119-130.
- [7] Л.В. Савенкова, В.Н. Волынец “Роль библиометрических исследований в управлении научной деятельности вуза,” www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2010/disk/133.pdf
- [8] Г.Ф. Гордукалова “Библиометрия, наукометрия и вебометрия – от числа строк в работах Аристотеля,” <http://nppir.ru/index.php/nppir/article/viewFile/127/124>
- [9] Л.М. Гохберг, Г.С. Сагиева “Российская наука: библиометрические индикаторы,” Форсайт, 2007, №1, с.44-53.
- [10] Энциклопедия эпистемологии и философии науки. / Гл.ред. Касавин И.Т. М.: «Канон+», РООИ. “Реабилитация”, 2009, 1248с.

Rəqəmsal Kitabxanalarda Elmi Verilənlərin Çıxarılması Problemləri

Məkrufə Hacırahimova¹, Aybəniz Əliyeva²

^{1,2}Informasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹makrufa@science.az, ²aybeniz63@rambler.ru

Xülasə — Məqalədə rəqəmsal kitabxanalar, kitabxanalarda böyük həcmli verilənlərin toplanması, axtarış sistemləri üçün vacib olan metaverilənlərin və sənədlərdən elmi informasiyanın çıxarılması məsələsinə baxılmışdır. Həmçinin onların istifadəsi zamanı meydana çıxan problemlər nəzərdən keçirilmişdir.

Açar sözlər — *Big Data*; rəqəmsal kitabxanalar; elmi verilənlər; informasiyanın çıxarılması; metaverilənlər

I. GİRİŞ

Elm, texnika və texnologiyaların geniş istifadəsi elm sahəsində də böyük verilənlərin artmasına və verilənlərin intensiv istifadəsinə əsaslanan elm (*data-intensive science*) sahələrinin inkişafına səbəb oldu [1]. Elmi tədqiqatların 4-cü paradiqmasına uyğun olaraq, elmi tədqiqatlar müasir elmi kəşflərin əsas mənbəyi kimi çıxış edən elmi verilənlərdən daha da asılı olmağa başladı [2]. Elmi verilənlər jurnal məqalələri, konfrans materialları, tezis, kitab, patent, təqdimat slaydları və s. kimi elmi verilənlərin böyük kəmiyyətini özündə birləşdirir. Böyük ölçülü elmi verilənlər (*scolary big data*) Big Data-nın həcm (*volume*), sürət (*velocity*), müxtəliflik (*variety*), dəyər (*value*) və həqiqilik (*veracity*) xüsusiyyətlərinə malikdir. Elmi verilənlərin həcm və sürəti durmadan artır. 2010-cu ildə Microsoft Academic şəbəkəsində elmi sənəd qeydlərinin sayı 50 milyondan çox olmuş, 2008-2011-ci illər ərzində dərc olunmuş məqalələrin orta hesabla 43%-i İnternet vasitəsilə sərbəst girişə malik olmuşdur [3]. 2013-cü ildə İnternet şəbəkəsində yerləşən 114 milyondan çox ingilis dilli elmi sənəd və ya onların qeydlərinin 24%-i, yəni 27 milyonu istifadəçilər üçün əlverişli olmuşdur [4]. Bu verilənlər maliyyə, təhsil və idarəetmə müəssisələrində qərarların qəbul edilməsində iştirak edən qruplarla yanaşı elm, biznes qurumlarının və geniş ictimaiyyətin maraq dairəsindədir. Elmi böyük verilənlərin ölçüsünü, həmçinin onlara girişin əldə edilməsi və istifadəsiylə bağlı maraqları nəzərə alaraq bu verilənlərin toplanması, analizi və onlara əlverişliliyin təmini ilə bağlı bir sıra xidmətlər yaranmışdır. Böyük ölçüdə elmi verilənlərin toplanmasını, analizini və istifadəçilər üçün əlverişliliyin təmini edən Google Scholar, PubMed, ArXiv və CiteSeerX kimi rəqəmsal kitabxanalar və arxivlər yaranmışdır [5].

Bu xidmətlər üçün vacib məsələlər böyük ölçülü verilənlərin toplanması, bir neçə mənbədən yığılmış informasiyanın inteqrasiyası və verilənlərdən əhəmiyyətli informasiyanın çıxarılmasıdır. Microsoft Academic Search və Google Scholar kimi bazalar və DBLP (*Digital Bibliography & Library Project*) kimi rəqəmsal arxivlər nəşrləri, biblioqrafik

kolleksiyaları və metaverilənləri istifadəçilərə təqdim edir [6]. ArXiv (arXiv.org) kimi bəzi bazalar İnternetdən toplanmış sənədləri və metaverilənləri birbaşa insanlara təqdim etməyə imkan verir. 4 milyondan çox elmi sənəddən ibarət CiteSeerX isə avtomatik olaraq İnternetdən sənədləri toplayır və informasiyanın avtomatik çıxarılmasını həyata keçirir. Bu avtomatlaşdırılma prosesinin üstünlüyü yeni elmi verilənlərin toplanması və emalı baxımından daha yaxşı miqyaslanma və böyük verilənlərə tətbiq edilmə imkanına malik olmasıdır [4].

Bəşəriyyətin üzləşdiyi bir çox problemlərin həlli yalnız böyük elmi verilənlərdən lazım olan informasiyanın, biliyin və məlumatın əldə edilməsi və mübadiləsi sayəsində mümkündür. Bu cəhətdən rəqəmsal kitabxanalarda toplanmış elmi sənədlər və metaverilənlər elmi-tədqiqatların səmərəliliyini təmin edə bilər. Lakin kitabxana kolleksiyalarının ölçüsünün daim genişlənməsi elmi verilənlərin toplanması, lazımı elmi informasiyanın çıxarılması, elmi-tədqiqat və birgə əməkdaşlıq sahəsində bir sıra problemlərin (informasiyanın çıxarılması, sənədlərin surətinin çıxarılması, qarşılıqlı effektiv əlaqənin təmini və s. bağlı) yaranmasına səbəb olur. Bu problemlərin araşdırılması aktual məsələlərdəndir.

Tədqiqat işində rəqəmsal kitabxanalar, kitabxanalarda böyük həcmli verilənlərin toplanması, elmi sənədlərdən metaverilənlərin və elmi informasiyanın çıxarılması, istifadəsi zamanı meydana çıxan problemlər nəzərdən keçirilir.

II. E-KİTABXANALARDA ELMİ VERİLƏNLƏRİN TOPLANMASI

İnternetdəki bütün elmi məqalələrin toplanması və vahid şəkildə emalı rəqəmsal kitabxanaların əsas problemlərindəndir. Elmi kitabxanaların məqsədi yalnız elmi materialların toplanmasından ibarət olduğundan, qeyri-elmi sənədlərin filtrlənməsi (filtrasiyası) tələb olunur. Kitabxanalarda elmi verilənlərin toplanması müxtəlif üsullarla həyata keçirilir.

Nümunə üçün, 2008-ci ildən ABŞ-ın Pensilvaniya Ştat Universitetində fəaliyyət göstərən CiteSeerX rəqəmsal kitabxanasında elmi verilənlərin toplanması məqsədilə PDF-fayllarından və istifadəçi məlumatlarının təqdim olunduğu URL-ünvanlardan ibarət siyahı yaradılır. Bu siyahı skan edilmə tarixi və elmi PDF fayllarının URL-ünvanları əsasında yaradılır. Gün ərzində kitabxanada orta hesabla 50-100 minlərlə PDF-faylı skan edilir. Skan edilmiş PDF sənədlərinin elmi olduğunu müəyyən etmək üçün onların filtrlənməsi həyata keçirilir. Nəticədə bu sənədlərin yalnız 40%-ə yaxını elmi verilənlər kimi qəbul edilir və verilənlər bazasına daxil edilir [3,4,7].

III. INFORMASIYANIN AXTARILMASI

Elmi sənədlərdən metaverilənlərin və digər informasiyaların çıxarılması rəqəmsal kitabxanalar, axtarış sistemləri və sənədlərin idarəetmə sistemləri üçün ümumi məsələdir. İnformasiyanın çıxarılması formaları kitabxana xidmətlərinin mühüm məsələlərdən olub, verilənlərin axtarışı və toplanması üçün istifadə olunan metaverilənlərin avtomatik çıxarılmasının əlverişliliyinə və keyfiyyətinə təsir edir. Hal-hazırda rəqəmsal kitabxanalar informasiyanın çıxarılmasının bir neçə müxtəlif modulunu özündə birləşdirir.

A. Başlığın çıxarılması

Məqalələr haqqında olan metaverilənlər rəqəmsal kitabxana tərəfindən çıxarılan informasiyanın ən mühüm növlərindən biridir. Xüsusən də rəqəmsal kitabxanalarda filtrlənmədən keçən hər bir sənədin adı, müəllifləri, xülasəsi, yeri, həcmi və buraxılışı (jurnal üçün), səhifə nömrələri, nəşriyyat və nəşriyyatın ünvanı ilə bağlı informasiyaların (metaverilənləri) çıxarılmasına böyük dəyər verilir [4].

Hazırda elmi sənədlərdən metaverilənlərin çıxarılması üçün bir çox xidmətlər mövcuddur. Nümunə üçün, CiteSeerX rəqəmsal kitabxanasında başlığın çıxarılması vasitələri içərisində daha dəqiq hesab olunan SVM HeaderParser alətindən istifadə olunur. Bu model mənaca asılı sözlər üçün klasterizasiya üsulunun qaydalarını sözün spesifik xüsusiyyətlərinin (*word-specific feature*) yaradılması üçün istifadə etməklə PDF sənədlərinin mətn məzmununun səciyyəvi xüsusiyyətlərini çıxarır [4]. O mətn məzmununu başlığın metaverilənlərinə (məs., ad, müəllif və s.) uyğun bir neçə sahə üzrə təsnif edir. Bütün proses xüsusiyyətin çıxarılması, sətirin (xəttin) təsnifatı və metaverilənlərin təsnifatı kimi mərhələdən ibarətdir. Bu mətn çıxarıcısının (*extractor*) dəqiqliyi 92,9% təşkil edir.

Belə xidmətlərin digər bir nümunəsi GROBID yüksək məhsuldarlıqlı program təminatıdır. O, başlığın, istinadların metaverilənlərini çıxarmaq və analiz etmək imkanına malikdir. Bu alət müxtəlif sənədlərdən məzmunun avtomatik çıxarılması üçün CRF (*Conditional Random Fields*) maşın təlimi üsulundan istifadə edir [8].

B. İstinadların çıxarılması

İstinadlar elmi sənədlər üçün mühüm rol oynayır. ParsCit proqram paketi sətirin sintaktik analiz alətindən istifadə etməklə rəqəmsal kitabxanada tələb olunan hər bir məqalə üçün istinadlar çıxarıla bilər. Bunun üçün istinaddan ibarət mətn hissəsi əvvəlcə normal ifadələr əsasında məndən müəyyənləşdirilir, sonra çıxarılan hər bir sitat təhlil olunur və qeyd olunur (işarələnir). Digər xidmət interfeysi isə istifadəçilərə sənədin mətnini təqdim etməyə imkan verir, sonra isə müəyyən edilmiş istinadlarla istifadəçiyə geri qaytarır [4, 5].

Başlığın və istinadların çıxarılması rəqəmsal kitabxanalarda informasiyanın çıxarılmasının əsas modulları hesab olunur. Bundan əlavə cədvəlin, şəklin, fiqurun və onunla bağlı metaverilənlərin, alqoritmlərin çıxarılması da informasiyanın çıxarılmasında istifadə olunan modullardır. Bu metaverilənlərin çıxarılması üçün də müxtəlif üsullar mövcuddur [3, 7, 9, 10].

IV. ELMİ INFORMASIYANIN ÇIXARILMASI PROBLEMLƏRİ

Elmi informasiyanın çıxarılması dəqiqlik, əhatəlilik və miqyaslanma (*accuracy, coverage and scalability*) ilə bağlı problemləri özündə birləşdirir [4]. Bu problemlərin ilk ikisi ümumilikdə elmi informasiyanın çıxarılmasına aiddir. Sonuncu problem isə əsasən böyük ölçülü elmi informasiyanın çıxarılması üçün xarakterikdir.

Dəqiqlik dedikdə, çıxarılmış informasiyanın doğruluğu nəzərdə tutulur. Lakin bəzən informasiya itkisi və ya informasiya çıxarılmanın özünün səhvləri ilə bağlı problemlər yaranır. Bir çox hallarda rəqəmsal kitabxanalar metaverilənlərin yaxşılaşdırılması üçün əlavə mənbələrin verilənlərinə inteqrasiya etməklə bu problemləri həll etməyə çalışırlar. Bir çox kitabxanalarda metaverilənlərin yaxşılaşdırılması üçün klaster istinadlarının istifadəsi təklif olunmuşdur [3]. Böyük həcmli elmi verilənlərin emalı ilə bağlı problemlərin aradan qaldırılması üçün effektiv alqoritmlərdən və ya verilənlərin paralel və paylanmış emalından istifadə olunur.

V. ELMİ VERİLƏNLƏRİN MÜBADİLƏSİ PROBLEMLƏRİ

Rəqəmsal kitabxanalar tərəfindən toplanmış verilənlərin əməkdaşlıq və elmi tədqiqatlara yardım məqsədilə mübadiləsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Lakin kitabxanalarda toplanmış verilənlərin böyük həcmi, həmçinin müəlliflik hüquqlarının pozulması ehtimalı bu verilənlərin birgə istifadəsi üçün problemlər yaradır. Hətta bəzi hallarda müəlliflik hüquqlarının qorunmasına baxmayaraq, zaman keçdikcə müəllif və nəşriyyat ona məxsus materialın kitabxanadan silinməsi ilə bağlı sorğu göndərə bilər. İntellektual mülkiyyət və müəlliflik hüququ ilə bağlı məsələlər verilənlərin surətinin çıxarılmasını və müxtəlif qruplar arasında mübadiləsinə məhdudlaşdırır [3].

Rəqəmsal kitabxanalarda elmi verilənlərin mübadiləsi və birgə istifadəsi üçün müxtəlif üsullardan istifadə olunur. Rəqəmsal kitabxana verilənlərinin mübadiləsinin Açıq arxiv metaverilənlərin yığılması üçün açıq arxivlər protokolu üzrə təşəbbüs (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*) çərçivəsində həyata keçirilməsi ən asan üsul hesab olunur. Bu halda kitabxanada olan bütün sənədlər (məqalələr) üçün metaverilənləri yükləmək mümkündür [3-7].

Kitabxana verilənlərinin paylanması əsas problem faktiki olaraq PDF sənədlərdən və çıxarılmış mətnlərdən ibarət əsas arxivin (anbarın) paylanması ilə bağlıdır. Artıq qeyd olunduğu kimi müəlliflik hüquqları məsələləri ilə yanaşı, hazırda 6 terabaytdan böyük verilənlərin paylanması ilə bağlı problemlər də mövcuddur. Bundan əlavə, verilənlər anbarı gün ərzində 10-20GB verilənlərin yığılmasıyla sürətlə böyüyür. Bu arxivin saxlanması da digər problemlər yaradır [7].

CiteSeerX və onunla bağlı layihələr (məsələn informasiyanı çıxarma modulları kimi) effektiv qarşılıqlı əlaqənin təmini üçün bir qayda olaraq açıq mənbə kodundan istifadə edirlər.

NƏTİCƏ

Rəqəmsal kitabxanalarda toplanmış elmi sənədlər və metaverilənlər elmi-tədqiqatların səmərəliliyini təmin etdiyindən istifadəçilər elektron formatda olan elmi məqalələrə

daha çox üstünlük verirlər. Eyni zamanda aparılan elmi-tədqiqatların hesabına kitabxana kolleksiyalarının həcmi sürətlə artması, verilənlərin çıxarılması və birgə istifadəsi zamanı problemlər yaranır.

Müxtəlif üsullardan, effektiv alqoritmlərdən və ya verilənlərin paralel və paylanmış emalından istifadə etməklə bu problemləri həll etmək olar.

ƏDƏBİYYAT

- [1] R.M. Əliquliyev, M.Ş. Hacırahimova, "“Big Data” fenomeni: problemlər və imkanlar," İnformasiya texnologiyaları problemləri, № 2, 2014, səh. 3-16.
- [2] X. Jina, W. W.Benjamin, X. Chenga, Y. Wanga, "Significance and Challenges of Big Data Research," Big Data Research, vol. 2, no 2, 2015, pp. 59–64.
- [3] K.Williams, J. Wu., S. R. Choudhury, M. Khabsa, C. L. Giles, "Scholarly big data information extraction and integration in the CiteSeer digital library," Proc. of the 2014 IEEE 30th International Conference on Data Engineering Workshops (ICDEW), 2014, pp. 68–73.
- [4] K. Williams., L. Li., M. Khabsa, J. Wu., Shih P.C., C. L.Giles, "A Web Service for Scholarly Big Data Information Extraction," Proc. of the 2014 IEEE International Conference on Web Services, 2014, pp. 105–122.
- [5] A.G. Ororbial II, J Wu, C.L. Giles, "CiteSeerX: Intelligent Information Extraction and Knowledge Creation from Web-Based Data," Proc. of the 4th Workshop on Automated Knowledge Base Construction, 2014.
- [6] A.G. Ororbial II, J Wu, M. Khabsa, K. Williams., C. L. Giles, "Big Scholarly Data in CiteSeerX: Information Extraction from the Web," Proc. of the 24th International Conference on World Wide Web Companion (WWW 2015), 2015, pp. 597-602.
- [7] J Wu, C.L. Giles, "Information Extraction for Scholarly Document Big Data," www.isi.edu
- [8] P. Lopez, "GROBID: Combining automatic bibliographic data recognition and term extraction for scholarship publications," Research and Advanced Technology for Digital Libraries, 2009, pp. 473–474.
- [9] Y. Liu., K. Bai., P. Mitra., C.L. Giles, "Tableseer: automatic table metadata extraction and searching in digital libraries," Proc. of the 7th annual international ACM/IEEE joint conference on Digital libraries (JCDL), 2007, pp. 91–10.
- [10] S.R. Choudhury., P. Mitra., A. Kirk, S.Szep, D. Pellegrino, et.al. "Figure metadata extraction from digital documents," Proc. of the 12th International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR), 2013, pp. 135–139.

E-kitabxana Sahəsində Kadr Hazırlığı Problemləri

Nigar İsmayılova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
nigar@iit.ab.az

Xülasə — Məqalədə ABŞ, Avropa ölkələri, Rusiya və Azərbaycanda kitabxana kadrlarının hazırlanması proqramları, müasir kitabxana mütəxəssislərindən tələb olunan bilik və bacarıqlar, tədris prosesində mövcud problemlər şərh olunmuşdur.

Açar sözlər — kitabxanaçılıq; kitabxana və informasiya elmi; bibliografiyaşünaslıq

I. GİRİŞ

Rəqəmsallaşdırma, elektron çap, Web 2.0, RSS, bloqlar, wiki texnologiyaları, və s. kimi texnoloji yeniliklərin meydana gəlməsi ilə dünya kitabxanaları çap erasından rəqəmsal eraya qədəm qoydular. Bütün bu yeniliklər kitabxana mütəxəssislərinin roluna, bacarıqlarına və biliklərinə qoyulan tələblərə böyük təsir göstərdi.

Uels Universitetinin kitabxanaçısı L. Erlendsföttir öz məqaləsində deyirdi [1]: “Biz artıq sadəcə kitab gözetçisi deyilik. Biz informasiyanın cəld və effektiv toplanması vacib olan, mütəmadi olaraq dəyişən informasiya mühitində informasiya təminatçılarıyıq. Bizim missiyamız hər an artan informasiya miqdarına uyğunlaşaraq xidmət etməkdir, əks halda informasiya texnologiyaları bizim işimizi dəyişəcəkdir”.

II. ELEKTRON KİTABXANA MÜTƏXƏSSİSİNİN VƏZİFƏLƏRİ VƏ BACARIQLARI

E-kitabxana mütəxəssislərini ixtisaslaşmalı olduğu sahələr ədəbiyyatda müxtəlif şəkildə şərh olunmuşdur. R. Tennantın fikrinə görə müasir kitabxana mütəxəssisləri optik tanıma proqramları (Optyc character recognition), HTML, SGML və XML kimi veb proqramlaşdırma dilləri, kataloqlaşdırma və metaverilənlər, indeksləşdirmə, verilənlər bazası texnologiyaları, istifadəçi interfeysinin dizaynı və proqramlaşdırılması, veb texnologiyalar və layihə menecmenti istiqamətlərində ixtisaslaşmalıdırlar [2]. Bundan əlavə, yeni nəsil kitabxana mütəxəssisləri müxtəlif fərdi bacarıqlara – analitik təhlil, kreativlik, entuziazm, adaptasiya bacarığı, özünü motivasiya, və s. kimi vərdislərə malik olmalıdırlar [3].

III. DÜNYADA VƏ AZƏRBAYCANDA KİTABXANA MÜTƏXƏSSİSLƏRİNİN YETİŞDİRİLMƏSİ

Kitabxana mütəxəssislərinin hazırlanması ayrı-ayrı ölkələrdə müxtəlif cür həyata keçirilir. ABŞ və Kanadada, bu, əsasən, kitabxanaçılıq proqramı üzrə magistr dərəcəsidir, bundan başqa orta ixtisaslı kitabxana işçiləri, texniklər və karguzarlar üçün bakalavr və sertifikatlaşdırma proqramları mövcuddur [4]. Böyük Britaniya və digər Avropa ölkələrində kitabxana mütəxəssisi kitabxana və informasiya elmləri və ya informasiya elmi üzrə 3-4 illik bakalavr təhsilinə, həmçinin

kitabxanaçılıq, arxivlərin və resursların idarə olunması ixtisası üzrə magistr dərəcəsinə malik olmalıdır. Almaniyada akademik kitabxanaçılar müvafiq ixtisas üzrə fəlsəfə doktoru dərəcəsi ilə yanaşı, kitabxanaçılıq üzrə əlavə kurs keçməlidir. Danimarkada kitabxanaçı olmaq istəyən şəxs kitabxana və informasiya elmi istiqamətində 3 illik bakalavr təhsili alır, bundan sonra ya il yarım il kitabxanaçılıq təhsili, ya da kitabxana və informasiya elmi üzrə 2 illik magistr dərəcəsinə yiyələnir [5].

ABŞ-da kitabxanaçılıq sahəsində ən yaxşı təhsil proqramlarından sayılan İllinoys Universitetinin “Kitabxana və İnformasiya Elmi” üzrə doktorantura pilləsində aşağıdakı fənnlər tədris olunur: informasiya texnologiyalarının sosial aspektləri; veb texnologiyalar; şəbəkə informasiya sistemləri; kitabxana və informasiya elmində informasiya emalının əsasları; verilənlər bazası; informasiyanın təşkili və əlyətərliyi; kitabxanalar, informasiya və cəmiyyət; kitabxanalar və informasiya mərkəzlərinin administrasiyası və idarə olunması; bibliografik metaverilənlər; onlayn informasiya sistemlərinin axtarışı; akademik kitabxanaçılıq; informasiya resurslarının qorunması; verilənlərin təmizlənməsi; nəzəriyyə və praktika; informasiya siyasəti; tədqiqatın qiymətləndirilməsi üsulları; mətn analizi; müəllif hüquqları və s. [6].

Moskva Dövlət Mədəniyyət İnstitutunun “Kitabxanaşünaslıq və Kitabşünaslıq” kafedrası Rusiya üzrə kitabxana mütəxəssisi hazırlayan qabaqcıl müəssisələrdən biridir. Bu kafedrada kitabxana-informasiya fəaliyyəti istiqamətində bakalavr, kitabxana-informasiya xidmətləri nəzəriyyəsi və metodologiyası istiqamətində magistr pilləsi üzrə kadrlar hazırlanır, tələbələrə “Kitabxanaçılıq. Ümumi kurs”, “Rusiya və xaricdə kitabxana işinin tarixi”, “Oxuculara xidmət”, “Elmi tədqiqatların əsasları” fənnləri və “Mütaliənin sosiologiyası”, “Mütaliənin psixologiyası” və “Kitabxana dizaynı” adlı xüsusi kurslar tədris olunur [7].

Bakı Dövlət Universitetinin “Kitabxanaçılıq-informasiya fakültəsi” Azərbaycan Respublikasında kitabxanaşünas-informasioloq, kitabşünas və nəşriyyat redaktoru ixtisasları üzrə kadr hazırlayan fakültədir. Bu fakültədə “Kitabxanaçılıq və informasiya”, “Kitabşünaslıq” ixtisasları üzrə bakalavr, “Kitabxanaşünaslıq”, “Bibliografiyaşünaslıq”, “Kitabxana fondlarının formalaşması və istifadəsi”, “Nəşriyyat işi və redaktəetmə” ixtisaslaşmaları istiqamətində isə magistr pilləsi üzrə kadrlar hazırlanır [8].

IV. KİTABXANAÇILIĞIN TƏDRİSİNDƏ MÖVCUD PROBLEMLƏRİ

Yeni informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının meydana gəlməsi ilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə kitabxanaçılıq üzrə tədris proseslərində müxtəlif dərəcələrdə böhran mövcuddur, növbəti illərdə kitabxana işinin tədrisinə qoyulan tələblərə cavab verəcək yeni təhsil modelinin

hazırlanması zərurəti yaranmışdır. Hal-hazırda kitabxanaçılıq üzrə tədris mərkəzləri informasiya elminin tədrisi üzrə ixtisaslaşırlar, bu fənlər kitabxana işinin peşəkar təşkilinə xidmət etsə də, bəzi hallarda kitabxana işinə zərər vurur. Kitabxana və informasiya elminin tədrisi üzrə gender bölgüsü formalaşmışdır, belə ki, informasiya elmini tədris edənlər, əsasən, kişilər olduğu halda, kitabxanaçılıq kurslarını qadınlar tədris edirlər. Müasir kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı ilə pedaqoqlar vaxtlarının əksər hissəsini bu texnologiyaları öyrənməyə həsr etdiyindən, texnoloji həlli olmayan bəzi kitabxana işlərindən imtina etməyə məcbur olmuşlar [9].

NƏTİCƏ

Kitabxanaçılığın tədrisində mövcud olan problemləri aradan qaldırmaq üçün digər inkişaf etməkdə olan ölkələr kimi Azərbaycanda da ixtisaslaşmış kitabxanaçılar, kitabxana və informasiya elmi üzrə tədqiqatçılar, kompüter elmləri, mühəndislik və uyğun sahələr üzrə mütəxəssislərdən ibarət komissiya yaradılmalıdır, tədris proqramları yenilənməlidir,

kitabxanaçılıq istiqamətində akkreditasiya imkanlarına malik peşəkar agentlik, normativlər və standartlar yaradılmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

- [1] L. Erlendsfóttir, “New technology, new librarians”, 1998. www.ukoln.ac.uk/services/papers/bl/ans-1997/erlendsdottir
- [2] R. Tennant, “Digital libraries. Skills for the new millenium”, Library Journal, 1999, 124, 1, 39.
- [3] C. Khoo, “Educating LIS professionals for Singapore and beyond”, Celebrating 50 years of librarianship in Malaysia and Singapore, 2005.
- [4] www.ala.org/
- [5] https://en.wikipedia.org/wiki/Education_for_librarianship
- [6] www.lis.illinois.edu/
- [7] <http://mgik.org/dom/struktura/fakultety/sotsialno-gumanitarnyj-fakultet/kafedra-bibliotekovedeniya-i-knigovedeniya>
- [8] http://libinfo.bsu.edu.az/az/content/_faklt_haqqinda__342
- [9] M.S. Islam, S. Chowdhury, A. Islam, “LIS education in e-learning environment: problems and proposal for Asia-Pacific”, Conference on Library & Information Education & Practice, 2009, pp. 519-529.

Elektron Kitabxanalarda İnformasiya Təhlükəsizliyi Problemləri

Nərmin Xasaylı

AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxana İnformasiya Resursları Mərkəzi
nerminxasayli@gmail.com

Xülasə - Elektron kitabxanalar rahat və sərfəli bir xidmət növüdür. Bu xidmətin təşkili kitabxanalara qısa müddətə və az xərc sərf etməklə böyük informasiya ehtiyatlarının oxucuların istifadəsinə verilməsini və oxucu tələbatının operativ yerinə yetirilməsini təmin edir. Elektron kitabxanaların informasiya ehtiyatını daha etibarlı mühafizə etmək mümkündür. Bu məqsədlə müxtəlif tədbirlər həyata keçirilir. Bu məqalədə sözü gedən tədbirlər təsnifləşdirilmiş, onların mənfi və müsbət cəhətləri araşdırılmışdır.

Açar sözlər - Elektron kitabxana, təhlükəsizlik, problemlər, tədbirlər, qanunvericilik, informasiya

I. GİRİŞ

Elektron kitabxanalar informasiyalaşmış cəmiyyət quruculuğunun sosial sifarişidir. Belə ki, o, informasiya cəmiyyətinin baza prinsiplərinə: informasiyanın əmtəyə çevrilməsi, informasiya bazarının formalaşması, cəmiyyət üzvlərinin peşə və təhsil hazırlığının yüksəlməsinə, qlobal informasiya mühitinin yaranmasına xidmət edir. Elektron kitabxanalar keçən əsrin 90-cı illərindən başlayaraq fəaliyyət göstərməkdədir. Bu günə kimi elektron kitabxanalar ciddi cəmiyyət və keyfiyyət dəyişikliklərinə məruz qalmışdır. Bu dəyişiklikləri cəmiyyətdə informasiyanın rolunun artması, cəmiyyətin operativ informasiyaya tələbatı diktə etmiş və onlar informasiya texnologiyasının son nailiyyətlərini tətbiq etməklə həyata keçirilmişdir. Elektron kitabxanalar uzaq məsafədən oxuculara daha dolğun informasiya xidməti göstərərək, bu xidmətin zaman və məkandan asılılığına son qoyur. Ənənəvi kitabxanalarda informasiya xidməti yalnız kitabxananın iş saati müddətində və məhdud sayda oxuculara göstərildiyi halda, elektron kitabxanalar günün 24 saati müddətində fəaliyyət göstərir və dünyanın istənilən nöqtəsində yerləşən qeyri-məhdud sayda oxuculara eyni zamanda xidmət edir. Elektron kitabxanalar rahat və sərfəli bir xidmət növüdür. Bu xidmətin təşkili kitabxanalara qısa müddətə və az xərc sərf etməklə böyük informasiya resurslarının oxucuların istifadəsinə verilməsini və oxucu tələbatının operativ yerinə yetirilməsini təmin edir [1].

Elektron kitabxanalar çox məhdud yer - yalnız kompüterin diskində yer tutur. Elektron kitabxanalar çox nüsxəli kitabların alınmasına olan ehtiyacı aradan qaldırır, kitabların bərpasına və mühafizəsinə sərf olunan xərcləri minimuma endirir, böyük kitabxana sahəsindən imtina etməyi təmin edir. Ona görə də

elektron kitabxanaların təhlükəsizliyi bizim üçün vacib və əhəmiyyətli məsələlərdəndir.

Elektron kitabxana müasir Veb texnologiyası əsasında fəaliyyət göstərir. Veb texnologiya lokal və uzaqda yerləşmiş informasiya resurslarının inteqrasiyasını təmin edir. Axtarış və naviqasiya vasitələri onun mühüm elementidir. Məhz onun sayəsində oxucular kitabxananın informasiya ehtiyatlarından istifadə edir. Axtarış aparatı oxucu sorğusu əsasında informasiya ehtiyatının metaverilənlər bazasında axtarış aparacağı təmin edən xüsusi moduldan ibarətdir. Naviqasiya elementləri isə konkret sənədə və ya sənədin konkret hissələrinə istinad təmin edən hiperistinad siyahısından ibarətdir. Elektron kitabxanadan istifadə çox sadədir [2].

Elektron kitabxana ehtiyatlarından istifadə Internet şəbəkəsi vasitəsilə, xüsusi proqramlar - brauzer və FTP kliyent proqramları ilə müvafiq olaraq http və ftp protokolları əsasında təmin olunur. Kitabxanadan istifadə etmək üçün oxucudan Internet-ə qoşulmuş kompüter və Internetin WWW, FTP xidmətindən istifadə vərdişi tələb edir.

II. TƏHLÜKƏSİZLİYİN TƏMİN EDİLMƏSİ TƏDBİRLƏRİ

Elektron kitabxanaların informasiya resurslarını daha etibarlı mühafizə etmək mümkündür. Belə ki, kitabxananın elektron informasiya resurslarının, proqram təminatının təhlükəsizliyini təmin etmədən etibarlı informasiya xidməti göstərmək mümkün olmaz [3].

İnformasiya təhlükəsizliyi dedikdə, təbii və ya süni xarakterli, təsadüfi və ya qəsdli təsirlərdən informasiyanın və kompüter sisteminin müdafiəsi nəzərdə tutulur. İnformasiya təhlükəsizliyinin məqsədi informasiyanın tamlığına, məxfiliyinin pozulmasına, informasiya daşıyıcılarının sıradan çıxmasına yönəlmiş təhdidləri, bu təhdidlərin mənbəyini, onların realizə üsullarını və məqsədlərini, həmçinin təhlükəsizliyi pozan digər hal və hərəkətləri müəyyən etməkdir.

İnformasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması problemi kompleks yanaşma tələb edir. Onun həlli üçün görülməli tədbirləri aşağıdakı qruplara bölmək olar:

- Qanunvericilik tədbirləri;
- İnzibati tədbirlər;
- Təşkilati tədbirlər;
- Proqram-texniki tədbirlər.

Qanunvericilik tədbirləri hər bir ölkənin, yerli idarəetmə və icra orqanlarının, qəbul etdiyi qanun, qanunvericilik aktlarında, sərəncamlarda, müvafiq nazirlik, komitə, təşkilat tərəfindən qəbul edilmiş standart və normativ sənədlərdə öz əksini tapır. Bu tədbirlərin yerinə yetirilməsi isə inzibati tədbirlərlə təmin olunur.

İnzibati tədbirlərin əsas məqsədi təşkilatda informasiya təhlükəsizliyi sahəsində tədbirlər proqramını formalaşdırmaq və onun yerinə yetirilməsinə zəruri resurslar ayırmaqla və işlərin vəziyyətinə nəzarət etməklə yerinə yetirilməsini təmin etməkdir. Tədbirlər proqramının əsasını təşkilatın öz informasiya aktivlərinin mühafizəsinə yanaşmasının əks etdirən informasiya təhlükəsizliyi siyasəti təşkil edir [3].

Təşkilati tədbirlər kitabxana və ya kitabxananın fəaliyyət göstərdiyi müəssisə tərəfindən kitabxana resurslarının müdafiəsi üçün qəbul edilmiş tədbirlər kompleksidir. Bu tədbirlər müəssisənin təhlükəsizlik siyasəti əsasında müəyyən olunur və yerinə yetirilir. Təhlükəsizlik siyasətinin tərkibinə şəxsi heyətin, idarəetmə aparatının və texniki xidmətin ünvanına tələblər əks olunur. İnformasiya təhlükəsizliyi siyasətinin işlənməsinin əsas istiqamətləri aşağıdakılardır:

- Hansı informasiya ehtiyatlarının və hansı ciddiliklə qorunmasının zəruri olduğunu müəyyən etmək,
- İnformasiya aspektində təşkilata kimin hansı ziyanı vura bilməsini müəyyən etmək.

Təhlükəsizlik siyasətinin işlənməsi təşkilatın rəhbərliyi tərəfindən təsdiq olunma və ətraflı sənədləşdirmə ilə başa çatdırılır. Bundan sonra planda göstərilən bütün tədbirlərin fəal şəkildə reallaşdırılmasına başlanılır.

Təşkilati tədbirlər əsasən kompüter-telekommunikasiya qurğularının elektrik və yanğın təhlükəsizliyinin, mühafizəsinin təmin olunmasına, texnikadan istifadə qaydalarına, təhlükəsizlik rejiminin, gigiyenik-sanitar normalara əməl olunmasına yönəlmişdir. Bu tədbirlər xüsusi təlimat şəklində hazırlanır və şəxsi heyət bu barədə təlimatlandırılır.

Proqram-texniki tədbirlər informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunmasında ən vacib aspektdir. Bu tədbirlər həm daxili, həm də xarici təhdidlərə qarşı yönəlmişdir. Təhlükəsizliyi təmin etmək üçün proqram-texniki vasitələrlə aşağıdakı tədbirlər görülür:

1. *İnformasiyanın elektron arxivinin yaradılması və müntəzəm olaraq yeniləndirilməsi.* Bu tədbir bu və ya digər səbəbdən zədələnmiş və ya itirilmiş informasiyanın qismən bərpa olunmasını təmin edir. Adətən, müasir serverlər, lent və disk saxlayıcıları informasiyanın sürətini insanın iştirakı olmadan arxivə əlavə edir. Kitabxanada belə qurğular olmadıqda kitabxanaçı bu işi özü və maksimum dərəcədə müntəzəm olaraq görməlidir.

2. *İnformasiya ehtiyatlarından və kitabxananın kompüter sistemindən qeyri-leqal istifadənin qarşısının alınması.* Bu tədbir kitabxananın lokal şəbəkəsinin işçi stansiyalarının proqram-sistem təminatının, qəsdən və ya səriştəsizlik üzündən xarab olmasının qarşısının alınmasını, şəbəkə serverinin İnternet vasitəsilə kənar hücumlardan qorunmasını nəzərdə tutur. Bu tədbir aşağıdakı üsullarla həyata keçirilir:

a) İdentifikasiya və autentifikasiya. İdentifikasiya subyektə öz adını sistemə bildirməyə imkan verir. Autentifikasiyanın köməyi ilə ikinci tərəf əmin olur ki, subyekt doğrudan da özünü qələmə verdiyi şəxsdir. Subyekt özünün həqiqiliyini aşağıdakı mənbələrdən ən azı birini təqdim etməklə təsdiq edə bilər:

- bildiyi nəyisə (parolu, şəxsi identifikasiya nömrəsini, kriptografik açarı və s.)
- sahib olduğu nəyisə (şəxsi kartı və ya digər təyinatlı analoji qurğunu);
- yalnız ona məxsus nəyisə (səs, barmaq izləri və s., yəni özünün biometrik xarakteristikalarını).

Təəssüf ki, etibarlı identifikasiya və autentifikasiya bir sıra prinsipial səbəblərdən çətinləşir. Birincisi, kompüter sistemi informasiyanın alındığı şəklinə əsaslanaraq, başqa sözlə desək, informasiya mənbəyi naməlum qalır. Məsələn, bədənliyyətli əvvəlcədən «əldə etdiyi» başqasının identifikasiya məlumatlarını daxil edə bilər. Deməli, identifikasiya və autentifikasiya məlumatının təhlükəsiz daxil edilməsi və verilməsi üçün tədbirlər görmək lazımdır. Şəbəkə mühitində bu xüsusilə çətinidir. İkincisi, demək olar ki, bütün autentifikasiya elementlərini oğurlamaq, öyrənmək və saxtalaşdırmaq mümkündür. Üçüncüsü, praktikada autentifikasiyanın etibarlılığı ilə istifadəçinin və sistem administratorunun arasında ziddiyyət yaranır. Məsələn, təhlükəsizlik baxımından müəyyən tezliklə, autentifikasiya məlumatlarını təkrar daxil edilməsini istifadəçidən xahiş etmək olar. Bu isə yorucu olmaqla yanaşı, həm də daxil etməyə göz yetirmə ehtimalını artırır. Dördüncüsü, etibarlı müdafiə vasitələri olduqca bahadır. Xüsusilə, biometrik xarakteristikaların ölçülməsi vasitələri xeyli bahadır.[4]

b) İcazələrin idarə olunması. İcazələrin idarə olunması şəbəkə ehtiyatlarında «hüquqlu» rejimlə istifadəni nəzərdə tutur. Şəbəkə administratoru tərəfindən hər bir istifadəçiyə səlahiyyətinə uyğun istifadə hüququ verilir. İcazələrin idarə olunması - çox istifadəçisi olan sistemlərdə «hüquqsuz» istifadəçilərə xidməti qadağan etməklə, informasiyanın tam məxfiliyini və tamlığını təmin edən əsas mexanizmdir. İcazə hüququna nəzarət proqram mühitinin müxtəlif komponentləri - əməliyyat sistemi, əlavə təhlükəsizlik vasitələri, verilənlər bazasının idarəetmə sistemi, ara vasitəçi proqram təminatı (məsələn, tranzaksiyalar monitoru) tərəfindən həyata keçirilir.

c) Protokollaşdırma və audit. Protokollaşdırma dedikdə, informasiya sistemində baş verən hadisələr haqqında məlumatın toplanması və cəmlənməsi başa düşülür. Audit - toplanan informasiyanın operativ (demək olar ki, real vaxtda) və ya dövrü (məsələn, gündə bir dəfə) aparılan təhlilidir. Protokollaşdırma və audit vasitəsilə informasiya təhlükəsizliyini pozma cəhdlərini, sistemdə problemləri aşkar etmək olar. Audit nəticəsində nəinki təhlükəsizliyi pozan səbəbi, həmçinin səbəbin günahkarını tapmaq, vurulmuş ziyanın miqyasını qiymətləndirmək olar. Bütün bunlar isə sistemi normal işə qaytarmaq üçün çox əhəmiyyətlidir.

d) Kriptografiya. İnformasiyanın məxfiliyinin təmin edilməsi və tamlığına nəzarət üçün ən güclü vasitələrdən biri kriptografiyadır. Kriptografiya informasiyanın xüsusi alqoritm əsasında şifrələnməsini nəzərdə tutur. Bu zaman informasiya

müvafiq şifrəni bilməyən istifadəçi üçün «başla düşülməz» formada olacaq. Kitabxanada bu üsuldən demək olar ki, nadir hallarda, yalnız dövlət əhəmiyyətli, xüsusi qrifli bəzi sənədlərin mühafizəsi üçün istifadə olunur.

e) Elektron imza. Elektron imza informasiyanın əsliliyinin təsdiqi və onun tamlığı məsələsini nisbətən asan və ucuz həll etməyə imkan verir. Kitabxanada bu üsuldən rəsmi yazışmalar, elektron sənəd göndərişi zamanı istifadə olunur.

3. *Kompüter texnikasının saz vəziyyətdə olmasının təmin olunması.* Bunun üçün müntəzəm olaraq profilaktik və diaqnostik tədbirlər görülməlidir. Bu tədbirlər arasında ən zərurisi virusa qarşı mübarizədir. Bu mübarizə yalnız aşağıdakı şərtlərə əməl olunduqda effektiv ola bilər:

- a) Bir neçə müxtəlif antivirus proqramlarından istifadə etmək;
- b) Müntəzəm olaraq İnternet vasitəsilə antivirus proqramlarını yeniləndirmək;
- c) Lisenziyasız və ya «pirat» yolla əldə edilmiş informasiyalardan istifadə etməmək;
- d) «Şübhəli» poçt məlumatlarını oxumamaq;
- e) Mənbəyi məlum olmayan informasiyalardan istifadə etməmək;

f) Kompüterə «kənar» və yoxlanılmamış informasiya daşıyıcılarını - disketləri, CD və DVD diskləri, fləş yaddaşları və s. daxil etməmək.

NƏTİCƏ

Nəticə etibarlı ilə yuxarıda qeyd edilən tədbirlərin Azərbaycandakı elektron kitabxanalara tətbiqi ümumi təhlükəsizlik baxımından məhsuldar olacaqdır. Bu tədbirlərin tətbiqi ilə bağlı daha geniş araşdırmaların aparılmasına və xarici ölkələrin bu yöndəki praktikasının öyrənilməsinə ehtiyac vardır.

ƏDƏBİYYAT

- [1] N.N. Musayeva, M.S. Xəlilov, A.İ. Qurbanov, Kitabxana informatikası: dərs vəsaiti, 1-ci cild, Bakı, 2001, 246 s.
- [2] N.N. İsmayılova “Kitabxana proseslərinin kompüterləşdirilməsinin prioritet istiqamətləri,” Kitabxanaşünaslıq və informasiya elmi-nəzəri və təcrübi jurnal, Bakı, 2010. №3, s. 76-82
- [3] <http://petascale.org/papers/library-security.pdf>
- [4] R.M. Əliquliyev, Y.N. İmamverdiyev “E-dövlətin informasiya təhlükəsizliyi: aktual tədqiqat istiqamətlər,” İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2010, N1, s.3-13.

SEKSIYA 2

Elektron kitabxanaların praktiki problemləri

Azərbaycanda Kitabxanaçı Kadrların Fasiləsiz Təhsilinin Təşkilində Milli Kitabxananın Rolu

Mələk Xanım Hacıyeva
Azərbaycan Milli Kitabxanası, Bakı, Azərbaycan
melek.h@anl.az

Xülasə - Məqalədə Azərbaycan kitabxanaçılıq təhsili, ölkə üzrə kitabxanaçı kadrlar hazırlayan təhsil müəssisələri haqqında məlumat verilir. Müasir kitabxanaçının peşəkarlığının artırılmasında fasiləsiz təhsil sisteminin əhəmiyyəti əsaslandırılmış, bu sahədə Azərbaycan Milli Kitabxanasının təcrübəsi, Tədris mərkəzinin yaradılması, tədris proqramları və keçirilən kurslar işıqlandırılmışdır.

Açar sözlər - Azərbaycan kitabxanaçılıq təhsili, fasiləsiz təhsil sistemi, Azərbaycan Milli Kitabxanasının Tədris mərkəzi.

I. GİRİŞ

Qloballaşan informasiya cəmiyyətində müasir kitabxananın fəaliyyəti onun kadr tərkibindən çox asılıdır. Kitabxana işi və informasiya sahəsində ali təhsil almaq ixtisasa yiyələnməyin əsas və ümdə şərtlərindəndir. Lakin əldə etdiyi bilik və savadı sonralar işləyərkən təkmilləşdirmək, fasiləsiz olaraq genişləndirmək və öz üzərində çalışmaq, sözsüz ki, müasir kitabxanaçı üçün vacib amillərdəndir. Yüksək ixtisas, professionalıq, yeniliyi duymaq, təşəbbüskarlıq bu gün kitabxanaçını səciyyələndirən əsas keyfiyyətlərdəndir.

II. KİTABXANAÇI KADRLAR HAZIRLAYAN TƏHSİL MÜƏSSISƏLƏRİ

Azərbaycanda kitabxanaçı kadrların hazırlanmasına ötən əsrin 20-ci illərindən başlanılmışdır. Bu iş öncələr mədəni-maarif təhsili sistemindəki kitabxanaçılıq kurslarında həyata keçirilmişdir. 1938-ci ildən N.K.Krupskaya adına Bakı Kitabxanaçılıq Texnikumunda (indiki - Kitabxanaçılıq-informasiya fakültəsi), Naxçıvan Musiqi Kollecinə (1974), Şuşa Mədəni-Maarif Texnikumunda (1976) (indiki - Şuşa Humanitar Kolleci) orta ixtisas, 1947-ci ildən etibarən isə keçmiş S.M.Kirov adına Azərbaycan Dövlət Universitetində (indiki Bakı Dövlət Universiteti) ali təhsilli kitabxanaçı kadrların hazırlanmasına başlanılmışdır.

Hazırda Kitabxanaçılıq-informasiya fakültəsində kitabxanaşünas, bibliograf, kitabşünas və nəşriyyat redaktoru ixtisasları üzrə ali təhsilli kadrlar hazırlanır. İxtisaslaşmış ali təhsilin davamı kimi həmin fakültədə kitabxanaşünaslıq, bibliografiyaşünaslıq, kitabxana resursları və informasiya axtarış sistemləri, nəşriyyat işi və redaktə etmə ixtisasları üzrə bakalavr, magistr, daha sonra həmin ixtisaslar üzrə Bakı Dövlət Universitetinin (BDU) və Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının M.Füzuli adına Əlyazmalar İnstitutunun (2015-ci ildən etibarən) nəzdində doktorantura və dissertantura pillələri mövcuddur.

Kitabxana işçilərinin ixtisasının təkmilləşdirilməsi məqsədilə Respublika Mədəniyyət Müəssisələri İşçilərinin Hazırlıq və İxtisasartırma Mərkəzi tərəfindən mütəmadi olaraq dərslər keçirilir.

III. KADRLARIN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ MƏQSƏDİLƏ FASILƏSİZ TƏHSİL SİSTEMİ

Ötən əsrin 60-cı illərindən başlayaraq bir çox ixtisas sahibləri, o cümlədən kitabxana və informasiya sahəsinin mütəxəssisləri ixtisas artırılması və təkmilləşdirilməsi məqsədilə professional fasiləsiz təhsilə böyük əhəmiyyət verməyə başlamışlar. Hazırda elmi nəzəriyyəyə əsaslanan fasiləsiz təhsil konsepsiyası bütün dünya üzrə təcrübədə geniş yayılmışdır.

Fasiləsiz təhsil proqramlarında iştirak etmək mütəxəssisə daim dəyişən mühitdə yeni ideyalara yiyələnərək öz funksional vəzifələrini məsuliyyətlə həyata keçirmək üçün yeni bilik və vərdisləri mənimsəməyə, yeni fəaliyyət sahəsində ixtisaslaşmağa şərait yaradır [1].

Dünya təcrübəsi sübut edir ki, metodik mərkəz olan kitabxanalarda qabaqcıl təcrübənin yayılması məqsədilə təşkil olunan treninqlər, seminarlar, dəyirmi masalar, stajorluqlar kadrların ixtisasının artırılmasında və təkmilləşdirilməsində son dərəcə böyük rol oynayır.

Məhz dünya kitabxanalarının belə bir iş təcrübəsi Azərbaycan Dövlət Kitabxanasının (indiki Azərbaycan Milli Kitabxanası) diqqətindən kənarda qala bilməzdi. Metodik təminat sistemində ən yuxarı səviyyə statusuna malik olan bu kitabxana həmin sistemdə aparıcı rol oynayan, metodik mərkəzlərin fəaliyyətini vahid, kompleks plan və proqram əsasında əlaqələndirən, respublikada kitabxana işi üzrə metodik fəaliyyətin ümumi istiqamətini müəyyənləşdirən ümumrespublika səviyyəli metodik mərkəz kimi bu qabaqcıl təcrübəni daha dərindən öyrənərək, onu tətbiq etmək məqsədini qarşıya bir vəzifə kimi qoyur. Beləliklə, ölkə kitabxanaçılarının fasiləsiz təhsilini təşkil etmək üçün kitabxanada Tədris Mərkəzi yaradılması ideyası meydana çıxır. Bütün bu işlərin tam şəkildə elmi əsaslarla qurulması üçün kitabxananın bir qrup əməkdaşı 2000-ci ilin mart ayında Avrasiya Fondunun Əməkdaşlıq Proqramı çərçivəsində Gürcüstanın Tbilisi şəhərində Cənubi Qafqaz ölkələrinin kitabxana və informasiya əməkdaşlarının regional təkmilləşdirmə mərkəzində intensiv kurslar keçir. Amerikada kitabxana-informasiya proqramları çərçivəsində təhsil almış Cənubi Qafqaz ölkələrinin məzunlarının təşkil etdiyi kurslar zamanı müasir kitabxana quruculuğu, qabaqcıl Amerika kitabxanalarının iş təcrübəsi və yerlərdə vəziyyətə uyğunlaşdırılaraq bu təcrübənin tətbiq olunması yolları tədris edilirdi [2].

IV. FASILƏSİZ TƏHSİLİN TƏŞKİLİNDƏ MİLLİ KİTABXANANIN TƏDRİS MƏRKƏZİNİN ROLU

Kursları müvəffəqiyyətlə başa vuran və beynəlxalq sertifikat almış kitabxananın əməkdaşları 2000-ci ilin iyun ayından Dövlət Kitabxanasının nəzdində açılan Tədris mərkəzində trener kitabxanaçı kimi fəaliyyətə başlayırlar. İlk məqsəd istər milli, istərsə də ölkə kitabxanaçılarına xarici ölkə kitabxanalarının qabaqcıl iş təcrübəsini aşılamaq, bu təcrübəni yerlərdə tətbiq etməkdən ibarət idi. Bununla yanaşı, kitabxanaçılarda yeni texniki vərdislərə yiyələnməyin əsasını qoymaq, onlara idarəçiliyin yeni forma və metodlarını öyrətmək və əlavə maliyyə mənbələrinin tapılması yollarını izah etmək qarşıya qoyulan əsas vəzifələrdən idi. Bütün bu məqsədlərə çatmaq üçün trener-kitabxanaçılar zamanın tələblərindən irəli gələn, nəzəri bilikləri verən və əməli vərdisləri aşılamaq kompleks proqram işləyib hazırlayıb. “Müasir kitabxana və onun vəzifələri” adlanan bu proqram ilk növbədə şəhər kitabxanalarının aparıcı mütəxəssisləri üçün nəzərdə tutulmuşdu. Proqram çərçivəsində “Kitabxana menecmenti”, “Kitabxanaların büdcədən kənar maliyyələşdirmə yolları”, “MARC formatı və onun əhəmiyyəti”, USMARC, UNIMARC formatlarını açıqlayan “Kataloqlaşdırma və kataloq”, “Kataloqlaşdırma və təsnifləşdirmə” və “Beynəlxalq kitabxana əməkdaşlığı” kimi fənnlər əhatə olunmuşdur.

Bir qədər sonra çoxsaylı region kitabxanalarının müraciətlərini nəzərə alaraq Dövlət Kitabxanasının Tədris mərkəzinin səyyar qrupu respublikanın 14 rayonunda bu treninqləri təşkil edərək region kitabxanaçıları kitabxanaların modernləşdirilməsi yolları ilə, müasir kitabxana qarşısında duran vəzifələrlə, iş təcrübəsində mövcud olmayan müasir və təcrübi yeniliklərlə tanış edir.

Keçirilən kurslar əsrin əvvəllərində Azərbaycan kitabxanalarında aparılan modernləşdirmə proseslərinə böyük təkan vermiş olur. Kitabxanaçılar müasir kitabxananın yeni-yeni fəaliyyət sahələri ilə tanış olur, e-kataloq, e-kitabxana haqqında ilkin təsəvvürlər əldə edir, kompüterin əsasları və İnternetdə axtarış vərdislərinə yiyələnirlər. Keçirilən kursların nəticəsi kimi tezliklə region kitabxanaları Bakıda fəaliyyət göstərən donor təşkilatları ilə əlaqə yaradaraq müsabiqələrdə iştirak edir, qrant müqavilələrinə imza ataraq kitabxanaya kompüter dəsti əldə edirlər. Əlbəttə bunu müstəqilliyin ilk illərində, keçid dövrü zamanında, kitabxanaların maddi-texniki bazasının zəif bir dövründə kitabxanalara böyük bir yardım hesab etmək olardı.

Tədris mərkəzində keçirilən treninqlərə və seminarlara olan tələbatın artması Dövlət Kitabxanası qarşısında mütəmadi olaraq tərtib olunan proqramları yenidən işləmək, elmi proqnozlar əsasında ixtisasın, sənətin gələcəyinə əsaslanaraq tərtibi zərurətini yaradır.

Azərbaycanda kitabxanaçılıq təhsilinin formalaşmasında xüsusi xidmətləri olan professor A.Xələfovun qeyd etdiyi kimi “Yüksək ixtisaslı kadrların hazırlanması tədris prosesinin planlı, ardıcıl və məqsədyönlü təşkilindən asılıdır. Bu işə bilavasitə kadr hazırlığının strategiyası hesab edilən tədris planlarının dövrün tələblərinə, elmi tərəqqinin səviyyəsinə, elmi proqnozlar əsasında bu və ya digər elmi inkişaf perspektivlərinə əsaslanaraq tərtib edilməlidir.” [3].

Bununla yanaşı professor X.İsmayılov özünün “Azərbaycan Respublikasında kitabxana işinin metodik

təminat sisteminin inkişaf tarixi (1918-2000) adlı monoqrafiyasında göstərir ki, kitabxanaçılıq təhsili üzrə tədris planları və proqramları gündəlik kitabxana təcrübəsi ilə ayaqlaşan, gələcək mütəxəssislərə öz ixtisası üzrə informasiya əsrinə uyğun peşə biliklərini aşılamaq üçün geniş imkanlar açan vasitə olmalıdır [4].

Alimlərimizin bu fikirlərinə və kursu bitirən müdavimlərin sosioloji sorğu əsasında anonim tərtib etdiyi anketlərə əsaslanaraq, tədris proqramları yenidən işlənərək təkmilləşdirilir, yeni fənnlər əlavə olunur, mövcud fənnlərin saatlarında dəyişikliklər aparılır.

Artıq fasiləsiz təhsilin təşkilində müəyyən təcrübə əldə edən Dövlət Kitabxanasının Tədris mərkəzi ABŞ-ın Azərbaycandakı səfirliyi nəzdindəki İnformasiya və Kitabxana işçilərinin Təlim Mərkəzinin əməkdaşlarının iştirakı ilə birlikdə kitabxanaçıların texniki vərdislərinin artırılmasına dair kurslar, xarici dil öyrənməsi üçün dil kursları təşkil etməyi planlaşdırır. E-kataloqların yaradılması, beynəlxalq standartların araşdırılması və milli ədəbiyyata tətbiq olunması, region mərkəz kitabxanaları üçün trener kitabxanaçıları yetişdirmək kimi məsələləri qarşıya məqsəd qoyur.

Bütün bunları həyata keçirmək üçün kitabxana ilk növbədə Tədris mərkəzinin genişləndirilməsi, texniki avadanlıqların sayının artırılması məqsədilə Açıq Cəmiyyət İnstitutu Yardım Fonduna “M.F.Axundov adına Azərbaycan Dövlət Kitabxanasının Treninq Mərkəzinin genişləndirilməsi” adlı layihə təqdim edərək 18075 ABŞ dolları həcmində qrant əldə edir. Layihə çərçivəsində 1 ədəd server, 6 ədəd kompüter, 1 ədəd HUB 16 PORT 10 MB, 1 ədəd UPS-3000 VA, 1 ədəd HUB 24 PORT 10/100 və digər avadanlıqlar əldə olunaraq tədrisin əyaniliyinin və səviyyəsinin artırılmasına imkanlar yaranır.

2002-ci ilin may ayında Dövlət Kitabxanasında geniş ictimaiyyətin iştirakı ilə Tədris mərkəzinin internet-saytının təqdimatı keçirilir. Sayt vasitəsilə mərkəzin tədris proqramları, trener kitabxanaçıları, müdavimləri, ümumilikdə bütün fəaliyyəti haqqında geniş məlumat təqdim olunur [5].

Əsrin əvvəllərində Tədris mərkəzində ölkə kitabxanaçıları üçün təşkil olunan kursların böyük əhəmiyyəti olmuş, əmək fəaliyyətində yüksək professionallıq və peşəkarlıq göstərməyə imkanlar açmışdır.

Hazırda Milli Kitabxana Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin tapşırığına əsasən regionlarda yeni avtomatlaşdırılmış kitabxana sistemi olan ALISA proqramının tətbiqi ilə bağlı treninqlər təşkil edilir.

ALISA (Automated Library Information System of Azerbaijan) Vahid mərkəzləşdirilmiş kitabxana informasiya sistemi Azərbaycan Respublikası Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin sifarişli ilə yerli “Ultra” şirkəti tərəfindən hazırlanmış Azərbaycanın vahid kitabxana sistemidir. Hazırda Azərbaycanda müxtəlif pərakəndə kitabxana sistemləri fəaliyyət göstərir ki, bu sistemlər arasında inteqrasiya və onlara standart yanaşma mövcud deyildir. Kitabxana proseslərini və oxucularla xidməti avtomatlaşdırmaq və sadələşdirən, digər dünya kitabxana sistemləri ilə inteqrasiyanı mümkün edən son texnologiyaların tətbiqi ilə qurulan mərkəzləşdirilmiş vahid kitabxana sistemini yaratmaq qarşıya əsas məqsəd kimi qoyulmuşdur. ALISA son bir neçə ildə geniş miqyaslı sistemlərin hazırlanması üçün ideal alətlər toplusu olan “JAVA” və “Oracle” platformalarının əsasında işlənilir.

hazırlanmışdır. ALISA sistemi kompleks bir layihə kimi Azərbaycanın kitabxana sistemini inkişaf etdirmək üçün nazirlik nəzarət sistemini, kitabxanadaxili prosesləri və kitabxana oxucu münasibətlərini tam avtomatlaşdırır və bu proses üçün lazımı mühitin yaradılmasına təkan verir.

2014-cü ildən bu proqramın tətbiqi ilə bağlı rayon və şəhər kitabxanalarının əməkdaşları üçün "Kitabxanalarda informasiya texnologiyaları infrastrukturunun təkmilləşdirilməsi" proqramı çərçivəsində "ALISA-Vahid Kitabxana İdarəetmə Sistemi və MARC-21" mövzusunda kurslar təşkil edilir. Tədris Milli Kitabxananın və Ultra şirkətinin mütəxəssisləri tərəfindən aparılmış və sonda müdavimlərə sertifikatlar təqdim olunmuşdur.

Milli kitabxananın kadrların professional peşə hazırlığının artırılması istiqamətində apardığı işlərdən biri də xarici ekspertlərin iştirakı ilə keçirdiyi seminarlar, konfranslar olmuşdur. İstər əsrin əvvəllərində, istərsə də hazırda Milli Kitabxananın keçirdiyi bu seminarlar və konfranslar həm milli, həm də ölkə kitabxanaçılarının peşə hazırlığının artırılmasında böyük rol oynayır.

Milli Kitabxana mütəmadi olaraq özünün tətbiq etdiyi ABŞ-ın VTLIS Ins. təşkilatının VIRTUA avtomatlaşdırılmış kitabxana sistemində mövcud olan yeniliklər, digər modulların işə salınması, modulların təkmilləşdirilməsi, kitab verilişi, oxucu qeydiyyatı, axtarış sistemlərinin təkmilləşdirilməsi, filtrlərin qaydaya salınması, indekslərin optimallaşdırılması, bibliografik yazıların təkmilləşdirilməsi, qarşıya çıxan problemlərin həlli və sairə məsələlər üzrə treninqlər, müzakirələr, dəyirmi masalar təşkil edir.

Milli Kitabxanada elektron kataloqla yanaşı, eyni zamanda elektron kitabxananın təkmilləşdirilməsi, ondan istifadə, axtarış sistemlərinin yaradılması və inkişaf etdirilməsi, elektron kitabxanadan istifadə olunmasında qarşıya çıxan ən böyük problemlərdən olan "Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlar haqqında" qanunun şərtlərinə əməl olunmasına dair xarici ekspertlərin iştirakı ilə müzakirələr, dəyirmi masalar təşkil edilir. Sözsüz ki, keçirilən bütün bu tədbirlərin kadrların peşə vərdişlərinin artırılmasında, sonra da təcrübənin ölkə kitabxanaçıları arasında yayılmasında rolu böyükdür.

İxtisasartırma prosesində istifadə edilən təlim metodlarından danışarkən stajorluğun da rolu danılmazdır. Stajorluğun ən mühüm xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, bu ixtisasartırma üsulu ayrı-ayrı kitabxanaçıların və ya kiçik kitabxanaçı qruplarının peşə səviyyəsinin yüksəldilməsində xüsusi nailiyyətlər əldə etmiş kitabxanaların bazasında təşkil edilir və kitabxanaçıların müvafiq zəmində mütərəqqi iş üsullarının həyata keçirilməsində bilavasitə iştirakını təmin edir.

Bu baxımdan Milli Kitabxananın əməkdaşları elektron kitabxanaların yaradılması, avtomatlaşdırılmış idarəetmə sisteminin tətbiqi sahəsində dünya təcrübəsini öyrənmək məqsədi ilə ABŞ, Litva, Rusiya, Slovakiya və Avropanın bir sıra qabaqcıl kitabxanalarında olmuş, bu təcrübəni daha yaxından öyrənməyə çalışmışlar. Ölkəyə qayıtdıqdan sonra əldə etdiyi təcrübəni tətbiq etməyə və başqalarına aşılamağa çalışmışlar.

Milli Kitabxananın sayt vasitəsilə virtual olaraq göstərdiyi metodik xidmət də ölkə kitabxanaçıları arasında çox populyarlıq qazanaraq, onların peşə savadlarının artırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir [6].

NƏTİCƏ

Lakin bütün bunlarla yanaşı, respublikada kitabxana işçilərinin ixtisasının təkmilləşdirilməsində qarşıda daha böyük işlər durur. Belə ki, Respublika Mədəniyyət Müəssisələri İşçilərinin Hazırlıq və İxtisasartırma Mərkəzi ilə metodik fəaliyyət göstərən kitabxanalar arasında optimal əlaqələndirmə sistemi yaradılmalıdır. Respublika Mədəniyyət Müəssisələri İşçilərinin Hazırlıq və İxtisasartırma Mərkəzi ilə Milli Kitabxana və şəbəkə kitabxanaları üzrə metodik mərkəzlərlə birlikdə respublikada kitabxana işçilərinin ixtisasının təkmilləşdirilməsi işinin elmi metodiki baxımdan əsaslandırılmış strateji proqramı hazırlanmalıdır. Bu proqramlar yaxın 5 il ərzində kitabxana işçiləri tərəfindən öyrənilməsi nəzərdə tutulmuş problemlər üzrə nəzəri biliklər verən və əməli vərdişlər aşılayan kompleks proqramlar olmalıdır. Proqram tərtib olunarkən kitabxanaların tipləri, profili, işçilərin təhsil və peşə səviyyəsi ilə yanaşı, ixtisasartırma təhsilində sistemlilik, fərdilik, müntəzəmlik prinsipləri götürülməlidir. Eləcə də, dünya kitabxanalarının qabaqcıl iş təcrübəsi öyrənilərək tətbiq olunmalıdır. Bununla yanaşı, inkişaf etmiş ölkələrin mütəxəssislərinin cəlb edilməsi də vacib təərəflərdəndir.

Düzgün elmi əsaslarla təşkil olunan kitabxanaçıların fasiləsiz təhsili kitabxanalarda kadr potensialının artması, yeni xidmət növlərinin meydana çıxmasına gətirib çıxarır. Bu da özlüyündə kitabxanalara oxucu axınının artması deməkdir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Управление современной библиотекой: Настольная книга менеджера. М., ОГИ, 1999, с. 60.
- [2] İ. Nərimanoğlu "Kitabxana işinə yeni baxış," 2000, № 1. s.35-36.
- [3] A.A. Xələfov "Azərbaycanda kitabxanaçılıq təhsilinin inkişafı," Bakı, 1987, s.57.
- [4] X. İsmayilov "Azərbaycan Respublikasında kitabxana işinin metodik təminat sisteminin inkişaf tarixi (1918-2000)," Monoqrafiya, Bakı, 2000, 416 s.
- [5] P. Sultanova "Tədris mərkəzinin saytı açıldı," Xəlf qəzeti, 2002, 8 may, s.3.
- [6] K. Tahirov "Dünya milli kitabxanaları," M.F.Axundzadə adına Azərbaycan Milli Kitabxanası, dərs vəsaiti. Bakı, 2013, s. 176.

Научно-Образовательные Ресурсы Открытого Доступа: Проблемы и Решения (на примере Бакинской Высшей Школы Нефти)

Татьяна Зайцева

Бакинская Высшая Школа Нефти, Баку, Азербайджан

tatyana.zayseva@socar.az

Аннотация – Рассмотрены международный опыт и перспективы развития институциональных репозиториев в высших учебных заведениях Азербайджана. Анализируется опыт институционального репозитория Бакинской Высшей Школы Нефти (БВШН) по организации открытого доступа к научным публикациям.

Ключевые слова – *открытый доступ, научные публикации, институциональный репозиторий, электронный архив, высшие учебные заведения, Бакинская Высшая Школа Нефти.*

I. ВВЕДЕНИЕ

Научная библиотека Бакинской Высшей Школы Нефти в соответствии с планом развития постоянно работает над созданием информационной ресурсной среды для поддержки учебного и научного процессов и инновационной деятельности Университета, предоставляет студентам, преподавателям, сотрудникам БВШН разнообразные библиотечно-информационные сервисы и услуги, следуя принципам их открытости и доступности.

Особое внимание уделяется внедрению сетевых сервисов и услуг на базе Институционального Репозитория (ИР) как одного из важнейших направлений развития современного вуза.

II. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ РЕПОЗИТОРИИ/ЭЛЕКТРОННЫЕ АРХИВЫ

Формирование открытой полнотекстовой базы научных трудов сотрудников Университета является на сегодняшний день актуальной и приоритетной задачей каждой вузовской и академической библиотеки.

Существенную роль в реализации идеи открытого доступа к научным публикациям играют институциональные репозитории. Одно из точных определений репозитория – это электронный архив для длительного хранения, накопления и обеспечения долговременного и надежного открытого доступа к результатам научных исследований, проводимых в учреждении [1].

Главное их назначение – сделать доступными статьи и препринты, диссертации, технические отчеты и рабочие документы, труды конференций, патенты, статистические материалы, учебные объекты, другие электронные публикации, многие из которых не имеют стабильных каналов опубликования, хотя играют важную роль в научной работе и обучении.

На сегодняшний день проанализировать ситуацию на мировом рынке институциональных репозиториев можно с помощью реестров репозиториев. Так, в мировых электронных архивах открытого доступа к научным публикациям на 30.03.2016 года было зарегистрировано более 2600 архивов в 77 странах мира (на 01.07.2005 г. – 460, 18.10.2010 г. – 1766, 23.04.2014 г. – 2600), т.е. в 2016 г. по сравнению с 2005 г. количество электронных архивов в мире увеличилось почти в 6 раз. Лидерами по количеству таких архивов являются США (475), Великобритания (238), Япония (192), Германия (181), Испания (118), Франция (114), Польша (87), Италия (75) и т.д. [2].

Как видно из приведенных данных, возглавляют этот список страны, первыми внедрившие рекомендации Будапештского, Берлинского и других форумов, а также мандаты и рекомендации по скорейшему внедрению открытого доступа к научным публикациям.

Менее радостная картина распределения репозиториев открытого доступа по странам ближнего зарубежья. Несомненным лидером в этой группе является Украина (67), за ней следуют Россия (24), Беларусь (19) и Литва (11). Значительное отставание в темпах роста электронных архивов характерно для таких стран, как Эстония (5), Латвия, Казахстан и Грузия (3), Азербайджан, Кыргызстан и Армения (2). Замыкает этот список электронный архив Молдовы (1).

Значительная роль в продвижении создания ИР в Азербайджане принадлежит Библиотечно-информационному центру Университета «Хазар». Электронный архив Университета «Хазар» стал одним из первых в республике, зарегистрированных в реестре Registry of Open Access Repositories (ROAR) еще в 2008 году. Эту инициативу с энтузиазмом подхватила библиотека Бакинской Высшей Школы Нефти, внедрив в

опытную эксплуатацию Институциональный Репозиторий сразу же через год после ее открытия.

Разительное отличие ситуации стран ближнего зарубежья от западных репозиторий открытого доступа, прежде всего, в том, что, к сожалению, в странах постсоветского пространства по сравнению с развитыми странами пока не существует программ национального уровня, направленных на масштабную реализацию этой задачи [3].

III. ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ БАКИНСКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ НЕФТИ

В конце 2013 года самая юная университетская библиотека республики активно развернула работу по открытому полнотекстовому доступу к научным публикациям, учебным и методическим материалам ученых и преподавателей Университета.

Электронный архив Школы благодаря использованию соответствующего программного обеспечения имеет в том числе протокол сбора метаданных Инициативы открытых архивов (OAI-PMH), необходимый для вливания научных электронных ресурсов, открытых для свободной интеграции в международные реестры Открытого доступа [4].

В начале 2014 года электронный архив БВШН был зарегистрирован в таких директориях, как ROAR, DOAR (Directory of Open Access Repositories), а его политика зафиксирована в Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP) [5, 6].

В соответствии с разработанными правилами автору гарантируются полнота и идентичность переданного текста его произведения или всех частей печатной или электронной версии авторского материала при вводе в электронный архив.

Репозитории двух азербайджанских университетов созданы на базе наиболее популярного программного обеспечения для репозиторий электронных документов – DSpace, которое позволяет собирать, хранить и распространять контент, охватывая организации, континенты и время, – так заявляют разработчики.

По своей сути DSpace – это электронная библиотека с достаточно гибкой системой прав, благодаря которой можно разграничить область доступа к различным участникам архива следующих групп: администраторы, депоненты, участники процесса депонирования, подписчики и группы с разрешением просматривать необщедоступные элементы.

Организация открытого доступа требует долгосрочных обязательств и активных вкладов каждого производителя нового знания и держателя научного и культурного наследия. С этой целью приказом ректора Высшей Школы Нефти сотрудники должны депонировать в нем электронные версии всех своих законченных результатов исследований, включая ранее опубликованные научные работы, диссертации, патенты, магистерские работы, а также готовящиеся к публикации труды, прошедшие экспертный отбор, учебные мультимедийные материалы.

Репозиторий БВШН создан для накопления, систематизации и хранения в электронном виде интеллектуальных продуктов университетского сообщества, предоставления открытого доступа к ним средствами интернет-технологий, распространения этих материалов в среде мирового научно-образовательного сообщества, создания надежной и доступной системы учета научных публикаций преподавателей, научных работников и студентов Школы.

Для отражения основных видов изданий института научной библиотекой БВШН была принята следующая структура: книги, научные статьи, лучшие студенческие работы, публикации сотрудников, неопубликованные документы, материалы конференций, презентации и видеоресурсы, диссертации, патенты, сериальные издания.

Институтский электронный архив объединяет различные тематические коллекции электронных материалов, включая учебные материалы для поддержки учебных курсов и программ, отдельные материалы с результатами исследований факультетов и сотрудников Школы, персональные страницы ведущих преподавателей и ученых, библиотечные коллекции.

Открытие доступа к полному тексту в репозитории БВШН регулируется на базе авторского соглашения. При желании автора возможно депонирование научных публикаций с ограниченным доступом к самому научному продукту, например, публикуется только реферат либо ограничение накладывается на внешних пользователей, т.е. открывается доступ только для пользователей локальной университетской сети. В частности, такие ограничения действуют для доступа к методическим разработкам и учебным пособиям для студентов БВШН, разработанным преподавателями Школы или партнерским университетом – Хериот-Ватт (Heriot-Watt University, Великобритания).

Библиотека БВШН является основным исполнителем и координатором работы по архивированию и самоархивированию научных публикаций сотрудников Университета.

Хотелось бы подчеркнуть, что создание ИР – это совместная деятельность сотрудников библиотек высших учебных заведений, преподавателей и программистов. Только в этом случае данное направление работы будет наиболее продуктивным. Если к этому процессу подключатся аттестующие органы на уровне университетов и ВАК республики, а также грантодающие организации с требованиями открытого доступа к результатам проведенных научных исследований, как это было ранее с требованиями опубликования проведенных исследований в престижных научных журналах, оформляемых для кандидатских и докторских диссертаций, тогда реально на смену энтузиазму отдельных университетов придет продуманная политика создания научно-образовательных ресурсов открытого доступа в республике.

Такой подход позволит создавать институциональные репозитории как одно из важнейших направлений развития современного университета.

IV. ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ DISCOVERY С DSPACE

В 2015 г. в БВШН внедрена система интегрированного поиска EBSCO Discovery Service™ (EDS). Мощный поисковый инструмент EDS Discovery обеспечивает быстрый, простой и многофункциональный доступ к информационным ресурсам из полнотекстовых и реферативных баз данных, доступных по подписке, а также в свободном доступе в сети Интернет.

БВШН, являясь первым вузом Азербайджана, внедрившим службу EBSCO Discovery, рассматривает эту систему в качестве важной информационной составляющей стратегического плана развития библиотеки на ближайшие три года.

Одним из важных компонентов этого плана является обеспечение студентов и исследователей полнотекстовыми электронными цифровыми документами в соответствии с их меняющимися потребностями.

Информация о внедрении в Бакинской Высшей Школе Нефти EDS опубликована в таких международных социальных сетях, как NBC, The Librarian News, WireLISWire. В пресс-релизе было подчеркнуто, что «пользователи остаются довольны поисковой системой EDS, ее удобством и приемлемостью в использовании, а эффективность поиска научной информации повышается многократно» [7].

Направлений для развития и совершенствования институционального репозитория Школы множество. В первую очередь это дальнейшая интеграция с существующими информационными системами БВШН. Главная задача интеграции была решена изначально: для всех категорий пользователей применяется единая политика доступа к любому ресурсу (полным текстам, сайтам преподавателей, образовательной среде).

В настоящее время идет активная работа над интеграцией в систему EDS электронного архива и электронного каталога, что позволит не вести никаких дополнительных баз или модулей по книгообеспеченности. Безусловно, это и дальнейшее наполнение электронной библиотеки, и использование доступов к ресурсам полнотекстовых баз, и отработка взаимодействия репозитория хранения разнородных ресурсов, что позволит более оперативно и качественно удовлетворять информационные потребности наших пользователей. Особый интерес EDS представляет при создании библиотечных каталогов нового поколения, используя многочисленные возможности и свойства интерфейсов Discovery, особенно при переходе к новым системам.

Система обнаружения Discovery позволит оптимизировать внутренние и внешние информационные ресурсы Школы, поддержать интеграцию программных приложений и обеспечить доступ к базам данных. В этом

плане важное значение приобретают консолидация системы управления электронными ресурсами, администрирование определителя гиперссылок, библиотечный веб-сайт и сетевые сервисы.

V. WEBOMETRICS

Мировой вебометрический рейтинг (Ranking Web of World Repositories) интернет-сайтов университетов, бизнес-школ и репозиториях осуществляется Cybermetrics Lab – исследовательской группой, принадлежащей Consejo Superior De Investigaciones Cientificas (CSIC), крупнейшему государственному органу исследований в Испании. Практической целью данного рейтинга репозиториях университетов и научно-исследовательских организаций является поддержка инициатив открытого доступа к научным публикациям и другим учебным материалам в электронной форме.

Как показывают результаты рейтинга Webometrics [8], по данным на январь 2016 г., в Азербайджане насчитывались два институциональных репозитория в таких высших учебных заведениях республики, как Университет «Хазар» и Бакинская Высшая Школа нефти (рис.1)

Ranking	World Rank	Institute	Size	Visibility	Files Rich	Scholar
1	1481	Khazar University Institutional Repository	1624	1230	1484	1/45
2	1872	Azerbaijan Oil School PLUS Repository	1535	1594	1214	1750

Рис.1 Позиции университетов Азербайджана в мировом рейтинге репозиториях мира

Отставание не только Азербайджана, но и большинства постсоветских государств в создании архивов ОД необъяснимо с точки зрения развитых зарубежных стран, поскольку, во-первых, существуют готовые бесплатные программы для них и, во-вторых, в настоящее время во всем мире пристальное внимание уделяется формированию полнотекстовых электронных ресурсов и наблюдается бурное развитие всех направлений открытого доступа.

С точки зрения бывших стран постсоветского пространства объясняется эта ситуация значительным отставанием в развитии библиотечных и информационных технологий по сравнению с развитыми зарубежными странами, а также отсутствием ряда важнейших составляющих развития инициатив открытого доступа к научным публикациям, в том числе:

- государственной поддержки этого стратегически важного направления развития научных коммуникаций, как это было отмечено ранее;

- квалифицированных библиотечных и информационных специалистов, владеющих английским языком и прошедших стажировку в зарубежных странах;
- надежного тандема «библиотекарь и программист» и т.д.

Комплексное решение этих проблем позволит: поднять работу библиотек нашей республики на более высокий качественный уровень; обеспечить современный уровень научных коммуникаций; способствовать формированию и укреплению престижного имиджа университетов; существенно улучшить публичность и доступность результатов научных исследований; более оперативно распространять и использовать новые научные знания, повышать координированность научных исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электронные репозитории открытого доступа к публикациям представляют новое направление исследований для библиотек научных институтов и вузов.

Опыт функционирующих электронных архивов в Бакинской Высшей Школе Нефти и Университете «Хазар» может быть взят на вооружение другими научными и образовательными структурами Азербайджана в качестве успешно реализованной модели научных коммуникаций.

Открытый доступ к научным исследованиям может стать для Азербайджана одним из условий повышения

уровня науки и образования, но только в случае его масштабного распространения и поддержки со стороны соответствующих государственных органов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Википедия [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/институциональный>.
- [2] DOAR [электронный ресурс]. – Режим доступа: www.openoar.org/index.html
- [3] Зайцева Т.Н. Институциональный репозиторий Университета «Хазар»: открытый доступ к научным публикациям/ Материалы 14-й Международной конференции и выставки «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек «LIBCOM-2010», Москва: ГРНТБ [электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gpntb.ru/libcom10/disk/9.pdf
- [4] Baku Higher Oil School Repository [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dspace.bhos.edu.az>
- [5] ROAR (Registry of Open Access Repositories) [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://roar.eprints.org/>
- [6] ROARMAP (Registry of Open Access Repositories Mandates and Policy) [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://roarmap.eprints.org>
- [7] Baku Higher Oil School of Azerbaijan Selects EBSCO Discovery Service [электронный ресурс]. October 12, 2015 . Режим доступа: www.ebsco.com/news-center/press-releases/baku-higher-oil-school-of-azerbaijan-selects-ebsco-discovery-service.
- [8] Ranking Web of World Repositories [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://repositories.webometrics.info/en/Europe/Azerbaijan>

AzScienceNet Elm Kompüter Şəbəkəsində Elektron Kitabxana Xidməti

Rəşid Ələkbərov¹, Tural Mustafayev², Məmmədrəsul Yaqubov³

^{1,2,3} İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹rashid@iit.ab.az, ²tural.mustafayev@iit.ab.az, ³mrasul.yaqub@iit.ab.az

Xülasə - Məqalədə AzScienceNet elm kompüter şəbəkəsinin elmi-tədqiqat, elmi-praktiki və tədris məsələlərinin həyata keçirilməsində AMEA-nın institut və təşkilatlarını genişzolaqlı Internet xidməti ilə təmin etdiyi qeyd edilir. AzScienceNet-in AMEA-nın və digər elmi qurumların əməkdaşlarına Bulud, Eduroam, Hosting və.s xidmətləriylə yanaşı elektron kitabxana xidməti də göstərdiyi diqqətə çatdırılır. AzScienceNet şəbəkəsi üzərində elektron kitabxana xidmətinin yaradılması məsələlərinə baxılmışdır.

Açar sözlər - e-kitabxana, “Alephino”, AzScienceNet, bulud texnologiyaları, virtuallaşma, təhlükəsizlik

I. GİRİŞ

Dünya birliyinə inteqrasiya, eləcə də ölkədə həyata keçirilən informasilaşdırma prosesləri digər sahələrlə yanaşı elmi fəaliyyət sferasında da qarşıya yeni məqsəd və vəzifələr qoyur. Respublikanın elmi qurumlarında idarəetmənin və aparılan elmi-tədqiqat işlərinin səmərəliliyini yüksəltmək, onların fəaliyyətlərini əlaqələndirmək və istiqamətləndirmək, Azərbaycan elminin ümumdünya elmi mühitə inteqrasiyasını təmin etmək üçün elmi fəaliyyətin informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) tətbiqi ilə yenidən qurulması belə işlərdəndir.

Ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyevin “Azərbaycan Respublikasında 2009-2015-ci illərdə elmin inkişafı üzrə Milli Strategiya”nın və “Azərbaycan Respublikasında 2009-2015-ci illərdə elmin inkişafı üzrə Milli Strategiyanın həyata keçirilməsi ilə bağlı Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi haqqında 4 may 2009-cu il tarixli sərəncamında və 2 aprel 2014-cü il tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair 2014-2020-ci illər üçün Milli Strategiya”da qoyulmuş bir çox tələblər AR-də elmdə aparılan islahatlar çərçivəsində “e-elm” konsepsiyasının işlənməsi və həyata keçirilməsi məsələsini də zəruri etmişdir. Bu istiqamətdə elektron kitabxanalar[1] sisteminin şəbəkə üzərində yaradılması “e-elm” konsepsiyasının ayrılmaz bir hissəsidir [2].

Məqalədə, AzScienceNet elm-kompüter şəbəkəsinin platformasında yerləşən elektron kitabxana sistemi haqqında geniş informasiya verilmişdir. İnformasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə, şəbəkə infrastrukturunu əsasında qurulmuş elektron kitabxana sisteminin qurulma, təhlükəsizlik, miqyaslanma bilmə və elastiklik məsələlərinin AzScienceNet şəbəkəsində tətbiq olunmuş həll yolları qeyd edilir.

II. AZSCIENCENET ŞƏBƏKƏSİNİN TEXNİKİ İMKANLARI

Qeyd edilən müvafiq konsepsiya və strategiyalardan irəli gələn vəzifələrin icrasında AMEA-nın elmi müəssisə və təşkilatlarına yüksək səviyyəli Internet xidmətləri göstərməklə

Azərbaycan elminin dünya elminə inteqrasiyasını təmin edən, elm və təhsil şəbəkələri üzrə milli operator olan AzScienceNet elm kompüter şəbəkəsi mühüm rol oynayır. AMEA korporativ şəbəkəsinin əsasında yaradılmış AzScienceNet elm kompüter şəbəkəsi elmi-tədqiqat, elmi-praktiki və tədris məsələlərinin həyata keçirilməsində AMEA-nın institut və təşkilatlarını genişzolaqlı Internet xidmətləri ilə təmin edir.

Ölkədə informasiya cəmiyyəti quruculuğu istiqamətində formalaşan AzScienceNet-in əsas məqsədi AMEA-nın institut və təşkilatlarında həyata keçirilən elmi-tədqiqat işlərinin, eləcə də elmi-praktiki və tədris məsələlərinin həlli üçün zəruri olan müasir şəbəkə xidmətlərini təmin etməkdir.

Data mərkəz AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun binasında yerləşir və Cisco, IBM və HP firmalarının məhsulları olan telekommunikasiya və server avadanlıqları əsasında yaradılmışdır. Yeni yaradılmış data mərkəz optik əlaqə kanalları vasitəsi ilə yerli şəbəkə provayderi olan Delta Telekom şirkətinə qoşularaq Internetə çıxış əldə etmişdir. AzScienceNet şəbəkəsinin Internetə çıxış sürəti 370 Mb/san-dir olmuşdur. Hal-hazırda AzScienceNet şəbəkəsinin və Data Mərkəzin texniki xarakteristikası aşağıdakı kimidir [3]:

- AzScienceNet şəbəkəsinə qoşulan fərdi kompüterlərin sayı - 4000 ədəd;
- Internetə qoşulma sürəti - 370 Mbit/s.;
- Hesablama gücü - 15 Tflop/s.;
- Xarici yaddaşın həcmi - 300 Tbayt.

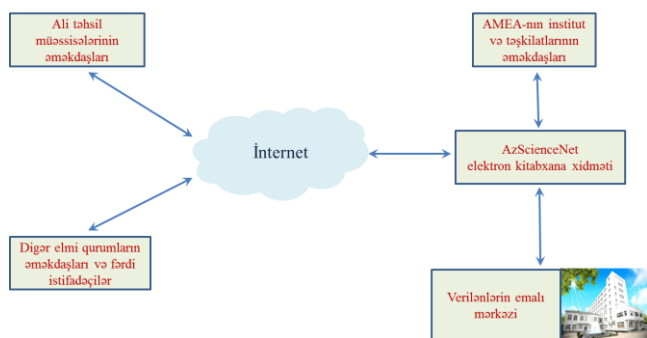
Yeni yaradılmış Data mərkəzin əsas vəzifəsi “AzScienceNet” şəbəkəsinin istifadəçilərinə yüksək sürətli, təhlükəsiz, günün 24 saati ərzində global Internet şəbəkəsinə çıxışı təmin etməkdir. Eyni zamanda, yuxarıda qeyd edilən Dövlət Proqramlarının tələblərinə uyğun olaraq AzScienceNet şəbəkəsinin infrastrukturunun genişlənməsi, təhlükəsizlik və monitoring sisteminin etibarlı qurulması, açıq grid, cloud computing və eduroam servislərinin tətbiqi, videokonfrans sisteminin təşkili, beynəlxalq səviyyədə və digər ölkələrdə fəaliyyət göstərən müvafiq elmi şəbəkə qurumları ilə inteqrasiya istiqamətində kompleks işlərin həyata keçirilməsinə kömək edəcəkdir. AzScienceNet şəbəkəsinin infrastrukturunun yeni telekommunikasiya və server avadanlıqları ilə təmin edilməsi və onlar üzərində müxtəlif Internet xidmətlərinin yerinə yetirilməsi onun dünyanın, o cümlədən Avropanın müxtəlif şəbəkə infrastrukturlarına inteqrasiya olunmasını daha da sürətləndirmişdir.

III. AZSCİENCENET ELM KOMPÜTER ŞƏBƏKƏSİNİN GÖSTƏRDİYİ XİDMƏTLƏR

AzScienceNet şəbəkəsi istifadəçilərə aşağıdakı Internet xidmətləri göstərir [4]:

- Elektron poçt xidməti;
- Hosting xidmətləri;
- Monitoring və informasiya təhlükəsizliyi xidməti;
- AzScienceCERT xidməti;
- Elektron kitabxana xidməti
- Distant təhsil xidməti
- Cloud Computing xidməti;
- Eduroam xidməti.

AzScienceNet şəbəkəsi üzərində İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun e-kitabxana xidmətinin infrastrukturunu yaradılmışdır (şəkil 1). Yaradılan İntellektual İnformasiya Xidməti sistemi onlayn rejimdə həm ənənəvi, həm də elektron kitabxana bazasında istifadəçi tələbatına yönəlmiş operativ informasiya xidmətinin göstərilməsi üçün işlənmişdir. Sistemin funksiyaları bir neçə modulda reallaşdırılmışdır və menyuda “İnformasiya”, “Elektron kataloq”, “Elektron resurslar”, “Elektron kitabxanalar”, “Administrator meniyusu” bölmələri altında qruplaşdırılmışdır.



Şəkil 1. AzScienceNet e-kitabxana xidmətinin infrastrukturunu

IV. “ALEPHINO” E-KİTABXANA SİSTEMİ VƏ QURULMASI MƏSƏLƏLƏRİ

AzScienceNet-in Data mərkəzində elektron kitabxana sistemi “Exlibris” şirkətinin “Alephino” proqram təminatı vasitəsilə qurulmuşdur [5]. Bu proqram C# dilində, ASP .net çərçivəsi əsasında yazılmışdır. O, verilənlər bazası sistemi MARC21-i istifadə edir. “Alephino” kiçik, orta ölçülü və xüsusi kitabxanalar üçün nəzərdə tutulmuş, professional tələblərə uyğun kompakt kitabxana sistemidir. Böyük kitabxanalarda istifadə olunan universal “Aleph” sistemləri ilə yaxınlığı “Alephino” proqramına kitabxana dünyasındakı ən son inkişaflardan yararlanmağa imkan verir. “Aleph” kliyent ilə təchiz olunmuş “Alephino” kitabxana ilə bağlı bütün prosesləri, o cümlədən icarə, kataloqlaşdırılma, standart məlumatların saxlanması və s. həyata keçirmək üçün ən qabaqcıl texnologiyaları tətbiq edir.

“Alephino” beynəlxalq səviyyədə istifadə olunan və Avropanın müxtəlif dillərində mövcud olan bir sistemdir. O, açıq qaynaqlı rəbətə sistemi və XML kimi standart mübadilə formatlarından istifadə edir [6]. Beləliklə, müxtəlif integrasiya mühitlərinə və sənədlərin özünəməxsus dizaynı üçün bir neçə çıxış formatlarına adaptasiya oluna bilər.

“Alephino” integrasiya olunmuş kitabxana sistemlərini tətbiq edir. Verilənlər MARC21-də saxlanılır [7]. Kataloqlaşdırma RAK,

RSWK və AACR qaydalarına uyğun aparılır. “Thesaurus” modulu DIN 1463 nizamnaməsi əsasında. “Alephino” həmçinin PND, SWD və GKD-dən standart məlumatları almaq və ötürmək üçün interfeysə sahibdir.

Alephino digər saytlar, kitabxana və konsorsium üzvləri ilə əməkdaşlıq üçün vahid texnologiyaları təmin edən bir təbəqəli kitabxana sistemidir.

Sistem bir neçə arxitekturdan ibarətdir. “Branch” arxitekturası, müxtəlif icarə xüsusiyyətləri və fərqli statistikaları istifadə etmək üçün lazım olan mərkəzləşdirilmiş prosesləri dəstəkləyir. “Multi-pool” funksiyası bütün verilənlər bazalarındakı axtarışları sinxronizasiya edərək, verilənlərin müstəqil menecment funksiyasını dəstəkləyir. “Alephino” heterogen sistem mühitlərindən və xarici məlumat mənbələrindən informasiyaların alınması üçün kommunikasiyalar zamanı Z39.50 standartını təklif edir [8].

“Alephino”, “Aleph” saytları ilə şəbəkə kataloqlaşdırılması üçün tam integrasiya prosesini dəstəkləməklə yanaşı həmçinin, digər kitabxana sistemləri üçün qarşılıqlı interfeyslər təqdim edir.

O, çox-istifadəçili, şəbəkə dəstəkləli və periferiya qurğularından qeyri-asılı bir sistemdir. “Alephino” integrasiya olunmuş verilənlər bazasına sahib olan tam sistemdir. Bu da qeyri-mürəkkəb sistem idarəetməsinin üstünlüklərindən yararlanmağa imkan verir. Bu üstünlüklərin başlıcası yüksək məhsuldarlığı təmin etməsi və minimal avadanlıq istifadə etməsidir. “Alephino” proqramı yenidənqurma tələb etmir, yaddaşı səmərəli istifadə edir və minimal idarəetmə sistemində sahibdir.

Bu xüsusiyyətlər kitabxanalar üçün çox tez bir zamanda qurula bilən, kitabxana işçilərinin çox böyük texniki biliklərə malik olmasına ehtiyac duyulmadan yaradılması mümkün olan effektiv elektron kitabxana sistemləri həllini ortaya çıxarır.

Sistem veb texnologiyalar əsasında işlədiyi üçün ilk növbədə veb servis qurmaq lazımdır [9]. Bunun üçün bir neçə proqram təminatı mövcuddur. Bu məqsədlə, “windows” əməliyyat sisteminin üzərində yerləşən Internet İnformasiya Xidmətindən (Internet Information Service) istifadə olunur. Bu proqramı Start menyusundan “Administrative Tools” (Windows2003 Server) alt-menyusunda yerləşir. Zəhmət olmasa “Web sites” bölməsinin üstündə siçanın sağ düyməsini sıxaraq, açılan menyudan “New website” seçimini seçmək və aşağıdakı parametrlər əsasında iki yeni veb sahifə lazımdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Adı	TCP Portu	Əsas Direktoriyası
“Alephino 5.0” Administrasiya	8040	<AlephinoRoot>\bin
Alephino 5.0 OPAC	8070	<AlephinoRoot>\bin

“Alephino50ServerInst.exe” faylını işə salır. Yüklənmə prosesi zamanı elektron poçt sistemi, İP ünvan, veb serverin ünvanı kimi müəyyən sorğuları cavablandırmaq lazımdır. 80 nömrəli portun artıq istifadədə olduğunu nəzərə alaraq “Alephino” veb idarə olunma üçün 8060 və 8030 nömrəli portlardan istifadə edir. Server və kliyent arasında həyata keçirilən sorğular isə 2069 nömrəli portu istifadə edirlər.

“Alephino50ClientSetup.exe” faylını işə salırıq. Yüklənmə prosesi zamanı bibliografik datanın tipi, serverin İP ünvanı, qoşulma portu, interfeys dili və s. kimi müxtəlif sazlamalar həyata keçirilir.

“Alephino” kitabxana sistemi ilk açıldığı zaman aşağıdakı windows servisləri işə düşür:

- Desktop/Alephino Server;
- Desktop/Z39.50 Gateway ;
- Start/Programs/Apache Web Server/Start Apache as console app;

- Start/Programs/Alephino 5.0 Clients/Cataloging.

Veb interfeysin açılması üçün veb darayıcını açmaq və orada cədvəl 2-də göstərilən keçidləri açmaq lazımdır.

Cədvəl 2

Xidmətin Adı	Veb Keçidi
Alephino Web Services	http://server_ip:port/aliadm
Alephino Web-OPAC	http://server_ip:port/alipac

V. E-KİTABXANA SİSTEMİNİN TƏHLÜKƏSİZLİK, MİQYASLANA BİLMƏ VƏ ELASTİKLİK MƏSƏLƏLƏRİ

Kitabxanaların daxili şəbəkələrindəki bir neçə proses tətbiqi platformalara əsaslanırsa da, onların xarici şəbəkələr üzərindən əlçatanlığının təmin olunması müasir tələblərdəndir. Zaman keçdikcə istifadəçi sayının artması sistemə olunan müraciətlərin də artmasına səbəb olur. Bu isə öz növbəsində e-kitabxana sistemlərinin miqyaslanma bilmə və elastiklik məsələləri haqqında düşünməyi tələb edir. Bunun üçün e-kitabxana sistemlərinin internet üzərindən istifadə oluna bilmələri üçün, onlar əsasən veb platformalar üzərində yerləşdirilir. Veb platformalar üzərində yerləşdirilmiş sistemlər istər daxili, istərsə də xarici şəbəkələr tərəfindən günün istənilən vaxtı əlçatandır. Bu isə öz növbəsində, bu sistemlərə oluna biləcək kənar müdaxilələr haqqında düşüncəmizi tələb edir [10].

Kənar müdaxilələr daxili və xarici şəbəkələr vasitəsilə həyata keçirilə bilər. Sistemin məxfiliyini, tamlığını və əlçatanlığını təmin etmək üçün elektron kitabxana sistemlərinin yerləşdiyi şəbəkəni digər istifadəçilərin istifadə etdiyi şəbəkədən ayırmaq lazımdır. Bunun üçün, virtual şəbəkələrin tətbiqi ən əlverişli üsullardandır. Virtual şəbəkələrin tətbiqi ilə sistem kənar müdaxilələrdən qorunması ilə yanaşı, trafik az yüklənməsi nəticəsində yüksək dərəcəli əlçatanlığa nail olacaqdır.

Xarici, internet şəbəkəsi üzərindən gələn təhlükələrin qarşısını almaq üçün xüsusi “firewall” sistemlərindən istifadə olunur. Sistemə edilən xarici müraciətlər loq fayllar vasitəsilə analiz edilərək müsbət və ya mənfi müraciət olmasına qərar verilir. Bundan əlavə, bu sistemin istifadə etmədiyi və xüsusi üsullarla hücumə kömək edə biləcək portlar “firewall” qurğuları vasitəsi ilə bloklanır və elektron kitabxana serverinin icra edəcəyi sorğuların sayını azaltmaqla, onun əlçatanlığı və sistemin toxunulmazlığı təmin edilir.

AzScienceNet elm kompüter şəbəkəsinin Data mərkəzində yerləşən e-kitabxana sistemi, istifadəçilərin və digər xidmətlərin istifadə etdiyi şəbəkələrdən virtual şəbəkələr vasitəsilə təcrid edilmişdir. Əlavə olaraq, sistemi xarici müdaxilələrdən qorumaq üçün portlar və təhlükə mənbəyi ola biləcək İP ünvanlar “firewall” qurğuları vasitəsilə bloklanır. Beləliklə, kitabxana sisteminin istifadə etdiyi şəbəkənin trafiki normal fəaliyyətini davam etdirir və xarici müdaxilələrə qarşı davamlılığını qorumaqdadır.

Hazırda mövcud olan proqramların yerləşdiyi serverlərin resursları gün keçdikcə kifayət etmir. Bundan başqa, xidmətlərin davamlı olmasını və hər zaman əlçatanlığının təmin olunması üçün klassik metodlardan əlavə virtual serverlərə və ya bulud platformalarına əsaslanan sistemlərin tətbiqi çox əlverişlidir. Virtual serverlər xidmətlərin az xərclə yüksək əlçatanlığını, sürətli tətbiqini, az enerji sərfiyyatını və yenilənmə prosesini sadələşdirir [11].

Bulud texnologiyasının tətbiqi ilə e-kitabxana sistemləri istifadəçi profillərinin analizini rahat şəkildə həyata keçirmək olar. Beləliklə, istənilən istifadəçinin maraq dairəsini müəyyənləşdirərək, onun elmi istiqaməti ilə əlaqəli kitab, məqalə və jurnalları dünya kitabxana bazalarından toplayaraq tövsiyyə edə biləcək [12]. Bulud texnologiyalarının tətbiqi elmin inkişafında müsbət mənada təsirsiz qalmayacaq.

NƏTİCƏ

Məqalədə ölkədə informasiya cəmiyyəti quruculuğu istiqamətində formalaşan AzScienceNet-in elm kompüter şəbəkəsinin AMEA-nın institut və təşkilatlarında həyata keçirilən elmi-tədqiqat işlərinin, eləcə də elmi-praktiki və tədris məsələlərinin həlli üçün zəruri olan müasir şəbəkə xidmətləri təhlil edilmişdir. AzScienceNet şəbəkəsinin platformasında yerləşən “Alephino” kitabxana sisteminin xüsusiyyətləri, yüklənməsi və təhlükəsizlik məsələləri araşdırılmış və praktiki həllər öz əksini tapmışdır. Bulud və virtualaşdırma texnologiyalarının tətbiqinin sistemin təhlükəsizlik, miqyaslanma bilmə, elastiklik və istifadəçi profilinin analiz məsələləri üçün ən ideal və müasir seçim olduğu nəzərə çatdırılmışdır.

Bu iş Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun maliyyə yardımı ilə yerinə yetirilmişdir – **Grant № EIF-2014-9(24)-KETPL-14/02/1**

ƏDƏBİYYAT

- [1] R.M.Əliquliyev, R.Q.Ələkbərov, T.X.Fətəliyev, “Elektron elm: cari vəziyyəti, problemləri və perspektivləri”, İnformasiya Texnologiyaları Problemləri, 2015, № 2, s.4-15.
- [2] <http://www.president.az>
- [3] R.Q. Ələkbərov, “AzScienceNet elm kompüter şəbəkəsi: inkişaf mərhələləri, internet xidmətləri və inkişaf perspektivləri”, İnformasiya Cəmiyyəti Problemləri, 2016, № 1, s.12-22.
- [4] <http://www.azsciencenet.az>
- [5] <http://ex-lh.hu/site/index.php/en/alephino-4-eng>
- [6] <https://az.wikipedia.org/wiki/XML>
- [7] <http://marc21.rsl.ru/index.php?f=227>
- [8] <https://en.wikipedia.org/wiki/Z39.50>
- [9] <http://aspi00.exl.de/finddoce>
- [10] Li Xiaowei, Yuan Xue, “A Survey on Web Application Security”, International Journal of Computer Science and Mobile Computing, Vol.3, Issue. 10, October – 2014, pp. 517-527.
- [11] P.K. Алекперов, М.А. Гашимов, “Разработка модели оптимального распределения ресурсов памяти в вычислительных сетях”, Телекоммуникации, 2015, № 6, С. 43-49.
- [12] R.M. Aliguliyev, N.T. Ismailova, “Bibliometric Analysis of Big Data Research”, Big data: imkanları, multidissiplinar problemləri və perspektivləri I respublika elmi-praktiki konfransı, Bakı, 2016, s. 58-60.

Elektron Kitabxanaların Formalaşmasında Beynəlxalq Təcrübə və Standartlar

Elçin Məmmədov

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
chingizoglu.elchin@gmail.com

Xülasə — Məqalədə elektron kitabxanaların inkişafı xronologiyası, elmi araşdırma istiqamət kimi inkişaf etməsi, bu sahədə beynəlxalq təcrübə standartlar təqdim edilmiş, Respublikamızda tətbiqi imkanları və gələcək perspektivləri araşdırılmışdır.

Açar sözlər — *elektron kitabxana, integrasiya edilmiş kitabxana sistemləri, metaverilənlər, kataloqlaşdırma qaydaları, təsnifat sistemləri.*

I. GİRİŞ

Tarixən proqnozlaşdırılan, o zaman üçün yeni elmi araşdırma istiqamətləri, mövhumat hesab edilən “İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları”, “elektron mühit” və s. bu kimi anlayışların XX əsrin ortalarından başlayaraq reallaşması, kompüter elmlərinin tədqiqat obyektlərinin artması bəşəriyyətin inkişaf tendensiyasının konseptual dəyişikliklərinə səbəb olmuşdur. XXI əsrin başlanğıcı ilə isə artıq yeni cəmiyyətin “İnformasiya Cəmiyyəti” konsepsiyasının əsası qoyuldu. İnformasiya cəmiyyəti quruculuğu prosesinin sürətlə inkişaf etdiyi bir dövrdə elmi-mədəni sərvətlərin əldə edilməsi, qorunması, təbliği və təşviqi kimi vacib vəzifələr, eləcə də vətəndaşların informasiya tələbatının ödənilməsinə xidmət edən elektron kitabxana resurslarının yaradılması böyük əhəmiyyət kəsb edir. Elektron kitabxanaların və onun e-xidmətlərinin yaradılması bibliometriya, bibliomayninq və s. kimi elmi problemlərin həlli, elektron kitabxana resurslarının menecmentinin təşkili, elektron kitabxananın xidmətlərindən istifadə üçün e-kreditlərin verilməsi və s. məsələlərin təşkilində önəmli elmi-texniki vasitədir [1].

II. ELEKTRON KİTABXANALARIN QISA XRONOLOGİYASI

Elektron kitabxanaların ideoloji və texnoloji inkişaf prosesini müşahidə etsək, şərti olaraq dörd mərhələyə bölmək mümkündür [2]:

Birinci nəsil elektron kitabxanalar 60-cı illərdə kitabxana elektron kataloqların (bibliografik metaverilənlərin) formalaşması ilə başladı;

İkinci nəsil elektron kitabxanalar 70-ci illərdən başlayaraq rəqəmsallaşdırma texnologiyalarının tətbiqi ilə fərqli və daha innovativ istiqamət aldı;

Üçüncü nəsil 80-90-cı illərdə isə elektron kitabxanaların formalaşmasında artıq İnteqrasiya Olunmuş Kitabxana

İdarəetmə Sistemləri, RFID texnologiyalar, smart texnologiyaların tətbiqi ilə müasir strukturlu ekosistemi təqdim edirdi.

Dördüncü nəsil elektron kitabxanalar isə hələ ki mövcud deyildir və bu sahədə artıq ilk elmi-təcrübə araşdırmalara başlanılmışdır.

Bu araşdırmaların əsas məqsədi kimi elektron kitabxana sistemlərinin strukturunun “amorf”laşmasıdır. Qeyd edilən prosesi onunla izah etmək olar ki, artıq bu tip informasiya şəbəkələri müəyyən standart, protokol və s. elementlərlə məhdudlaşan, qapalı virtual məkandan azad olaraq daha geniş, səmərəli integrasiya və informasiya mübadiləsi imkanlarına malik olacaqlar. Gələcək nəsil elektron kitabxanalar haqqında proqnozlar edildikdə əsas xüsusiyyət kimi informasiya mübadiləsi obyektlərinin və ümumilikdə proseslərin yeni mexanizmlərinin formalaşması nəzərdə tutulur.

III. ELEKTRON KİTABXANALAR TƏDQIQAT OBYEKTİ KİMİ

Müasir elektron kitabxanaların konsepsiyası obyekti olaraq artıq Kitabxana və informasiya elmi araşdırmaları çərçivəsindən çıxaraq daha geniş miqyasda tarix elmləri, dilçilik elmləri və kompüter elmləri istiqamətlərində bir tədqiqat obyekti olaraq inkişaf etməkdədir.

Bu tip informasiya şəbəkələri humanitar və dəqiq elmlərin qarşılıqlı integrasiya proseslərini formalaşdıran mühüm vasitələrdən biri kimi qəbul edilir. Nümunə üçün ötən əsrin 40-cı illərindən ilk dəfə italyan din xadimi Roberto Busa tərəfindən ideya kimi başlatılan sonradan isə **“Digital Humanities” (rəqəmsal humanitar elmlər aze.)** konsepsiyası kimi tanınan multiaspektli bir elmi-təcrübə istiqamət formalaşmışdır [3]. Burada baza prosesləri kimi humanitar elmlərin araşdırma proseslərində getdikcə sürətlənən informasiya texnologiyalarının nailiyyətlərinin tətbiqi məsələləri ön plana çəkilir [3]. Diqqət etsək rəqəmsal humanitar elmlər və elektron kitabxana anlayışlarının məqsəd və ideyaları çox istiqamətlərdə identivlik təşkil edir, aşağıda qeyd edilənləri müşahidə edək:

- mədəni irslə bağlı olan mənbələrin, resursların maşınla oxunan formata çevrilməsi;
- müxtəlif elementlərin semantik qeydiyyatı;
- elektron antologiyalar və taksanomiyalar sisteminin yaradılması;

- elektron sənədlərin yaradılması, xüsusilə vizuallaşdırma məsələləri və s.

Elektron kitabxanalarla əlaqəli olan digər ideoloji və texnoloji nümunələr kimi “digital history”, “digital media”, “digital heritage” və s. istiqamətləri müşahidə etmək olar.

Qeyd edilən texniki və metodoloji məsələlər, əsas verir ki, yaxın gələcəkdə elektron kitabxananın korporativ bir elmi araşdırma obyektini kimi formalaşması, bu sahədə aparılan tədqiqat sahələrinin çoxalması kimi məsələlər gələcək perspektivləri əks etdirmir.

IV. ELEKTRON KİTABXANALARIN FORMALAŞMASINDA BEYNƏLXALQ TƏCRÜBƏ VƏ STANDARTLAR

Müasir elektron kitabxanalarda beynəlxalq təcrübə və standartların tətbiq obyektini kimi aşağıda qeyd edilən əsas istiqamətlər mövcuddur:

- proqram təminatında beynəlxalq təcrübə;
- elektron resursların kataloqlaşdırma və təsvir qaydaları;
- rəqəmsallaşma və elektron arxivlər;
- elektron kitabxanaların formalaşmasında yeni texnologiyaların tətbiqi;

1. Proqram Təminatında Beynəlxalq Təcrübə

Proqram təminatı proseslərini ən aktual məsələlərdən biri kimi qeyd etmək olar. Xüsusilə son on illikdə elektron kitabxanaların idarə edilməsi üçün proqram təminatı istehsalçıları yüksək rəqabət prinsipi ilə fəaliyyət göstərirlər. Bu həm müsbət və həm də mənfi tərəfləri ilə müşahidə edilir. Müsbət tərəfləri əsaslı şəkildə kitabxana idarəetmə sistemlərinə yeni texnologiyaların tətbiqidir, klassik kitabxana fəaliyyət prinsiplərinin genişlənməsidir, mənfi tərəfləri isə daha çox maddi-texniki təminat, büdcə məsələlərində çatışmazlıqlardır ki, bir çox kitabxanalar bu səbəbdən qeyd edilən texnoloji prosesləri kompleks tətbiq edə bilmirlər.

Aşağıda təqdim edilən proqram təminatı növləri həm global səviyyədə və həm də Respublikamızda geniş tətbiq edilən təcrübələrdəndir [4, 5, 6].

Kitabxana idarəetmə sistemləri sahəsində Innovative Interfaces (Sierra, Millennium KİS), ExLibris (Alma, Alephino KİS), Follet (Destiny KİS), OCLC (WorldShare KİS) və s. global liderləri nümunə gətirmək olar;

İnformasiya axtarış maşınları istiqamətində ProQuest-in “Summon”, EBSCO-un “EDS” proqram təminatlarını nümunə gətirmək olar;

Elektron arxivlərin və kolleksiyaların formalaşması üçün isə bir çox açıq platformalı proqram təminatları vardır ki, bunlara DSpace, E-Prints, Omeka və s., ödənişli şərtlərlə isə OCLC-in “Content DM”, ExLibris-in “DigiTool” proqram təminatlarını nümunə gətirmək olar;

Təhlükəsizlik və inventarlaşma proseslərinin yeni mərhələsi RFID texnologiyaların tətbiq məsələləridir. Bu sahədə global marketing liderləri “Biblioteka” və “3M” korporativ iş prinsipi ilə fəaliyyət göstərirlər, dünyanın bir çox kitabxana-informasiya şəbəkələrində tətbiq olunur.

Təsnifat, predmetləşmə və bibliografik məlumatların istifadəsi və mübadiləsi üçün **veb proqram** təminatları mövcuddur. Bu sahədə xüsusilə ABŞ Konqres Kitabxanasının təcrübəsini təqdim etmək olar. “LC Web” online proqram təminatı vasitəsilə ABŞ Konqres Kitabxanası təsnifat və predmetləşmə sisteminin səmərəli istifadəsi, elektron kitabxana informasiya resurslarına tətbiq edilməsi mümkündür. Digər nümunə isə OCLC şirkətinin “Connexion” global kitabxanaların bazalarında toplanan bibliografik verilənlərin axtarışını, emalını və mübadiləsini təqdim edir.

Rəqəmsallaşma proseslərinin aparılması və elektron arxivlərin informasiya resurslarının formalaşması üçün proseslərinin aparılmasında **OCR** texnologiyasını dəstəkləyən **Fine Reader**: Form Reader ABBYY Software House tərəfindən istehsal edilmişdir və çap, əlyazma mətnlərin, təsviri formaların oxunmasında istifadə olunan mükəmməl proqram təminatlarındanıdır.

2. Elektron resursların kataloqlaşdırma, təsnifat və predmetləşmə qaydaları

Elektron informasiya resurslarının intellektual və səmərəli axtarış proseslərini reallaşdırmaq, informasiya mübadiləsində standartları müəyyən etmək, sistemli məlumatları formalaşdırmaq üçün xüsusi təhlil və emal işləri aparılır ki, bu resursların **kataloqlaşdırma** əməliyyatı kimi qəbul edilir. Nəzərə alsaq ki, Respublikamızda Kitabxanaşünaslıq məktəbinin formalaşması Azərbaycan SSR dövrünə təsadüf edib və bu sahədə uzun müddət sovet standartlarından istifadə edilib. Lakin global informasiya cəmiyyətinə inteqrasiya etdikcə dünya təcrübəsində tətbiq edilən bir çox standart nümunələrini müşahidə etmək mümkündür:

Bu tətbiq olunan təcrübə nəticələri müşahidə edək [6]:

- Amerika Kitabxanaları Assosiasiyasının formalaşdırdığı **AACR2** (Anglo American Cataloging Rules ing.) İngilis-Amerikan Kataloqlaşdırma Qaydaları ikinci hissə;
- ABŞ, Kanada, Yeni Zelandiya, Avstraliya və Böyük Britaniyanın dəstəyi ilə təşkil edilən **RDA** (Resource Description and Access ing.) Resursun Təsviri və İstifadəsi;
- Avropada geniş tətbiq edilən **İSBD** (İnternational Standard Bibliographic Description ing.) Beynəlxalq Bibliografik Təsvir Standartı;
- Rusiya Federasiyası və həmçinin Azərbaycanda geniş tətbiq edilən **ГОСТ 2003 7.1**

Burada xüsusi olaraq “RDA” standartını qeyd etmək lazımdır. Bir neçə qayda və təcrübələrin bazasında yaradılan bu kataloqlaşdırma qaydası müxtəlif növ informasiya resurslarını, elektron sənədlərin mürəkkəb strukturlu bibliografik təsviri imkanlarını təqdim edir. Məlumat üçün Respublikamızda bu standart **AMEA** İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun Elektron Kitabxana Mərkəzində, **ADA** Universitetinin Kitabxanasında tətbiq edilir.

Maşınlaoxunan kataloq və metaverilənlər format və standartları. Bu proses ənənəvi kitabxana kataloqlarının

elektron mühitə keçid məsələlərini təşkil edir. Öncəki qeydlərdə birinci nəsil elektron kitabxanalardan bəhs edilmişdir, məhz bu texnoloji imkanların yaradılması ilə ilk dəfə olaraq elektron bibliografik metaverilənlər bazaları yaradılmağa başlanılmışdır. Bu format qlobal olaraq MARC (Machine Readable Catalog) maşınla oxunan kataloq olaraq tanınır və dünyanın bütün kitabxana idarəetmə sistemlərində dəstəklənir.

MARC21. İlk nümunə kimi ABŞ-da **USMARC** və **CANMARC** (**United States MARC, Canadian MARC**) sonradan 1999-cu ildən etibarən **MARC21** kimi tətbiq edilən maşınla oxunan kataloq formatı müasir kitabxana-informasiya mühitində ən populyar olanıdır [8]. Sonrakı dövrlərdə digər ölkələrdə də milli MARC formatlarının formalaşdırılması işləri aparılmış lakin vahid standart prinsipi ilə MARC21 baza standart qəbul edilmişdir. Nümunə üçün Böyük Britaniya Milli Kitabxanası **UKMARC** (**United Kingdom MARC**) üzərində aparılan bütün işləri 2004-cü ildən başlayaraq zamanla dayandırmış və bütün prosesləri MARC21 formatına keçirmişdir [9].

Bu prosesləri nəzərə alaraq təxminən on il öncə AZMARC formatının yaradılması üzrə işlərin aparılması planlaşdırılırdı, lakin ehtimal olunur ki, öncə qeyd edilən qlobal proseslərin nəticəsi olaraq bir çox ölkələrdə vahid MARC formatının tətbiq edilməsi Azərbaycanda da bu sahədə işlərin dayanmasına səbəb olmuşdur. Hal-hazırda respublikamızda tətbiq edilən kitabxana idarəetmə sistemləri MARC21 formatını dəstəkləyir (İRBİS64 İKS-in baza formatı UNIMARC təşkil edir), o halda Azərbaycan elektron kitabxana şəbəkəsində bu format baza standart kimi tətbiq edilə bilər.

Dublin Core. Dublin Nüvəsi (Dublin Core ing.) metaverilənlər toplusu 1995-ci ildə OCLC (Online Computer Library Center – Onlayn Kompüter Kitabxana Mərkəzi) və NCSA (National Center for Supercomputing Applications - Super Kompüterlərin Tətbiqi üzrə Mərkəz) arasında keçirilən müzakirələr nəticəsində həmin standartın yaradılması məsələsi meydana gəlmişdir. Çox zaman bu İrlandiyanın paytaxt şəhəri Dublinlə səhv salınır, lakin real olaraq bu görüşün ABŞ-ın Ohayo ştatının Dublin şəhərində baş tutduğundan standart “Dublin Core” adlandırılmışdır. Sonrakı inkişaf və əlaqəli proseslər DCMİ (Dublin Core Metadata Initiative) tərəfindən aparılmışdır. Elektron, veb resursların artması və kitabxana kataloq proseslərinin bu resursları tam təsvir edə bilməməsi adı çəkilən metaverilən nümunəsində yaranan texniki problemləri aradan qaldırır. Orijinal olaraq 15 Dublin Core elementi mövcuddur [10].

Elektron kitabxana şəbəkələrində informasiya resurslarının təhlili və emal prosesində digər vacib məsələ kimi **təsnifat və predmetləşmə** sistemləridir, bu informasiya resurslarının klasterləşdirilməsi, biliklərin müəyyənləşdirilməsində, elm sahələri üzrə bölünməsi və s. bu kimi intellektual proseslərdə vacib əhəmiyyət kəsb edir. Bununla əlaqədar qlobal səviyyədə müxtəlif taksanomiya mövcuddur [7]:

- ABŞ Konqres Kitabxanasının təsnifat və predmetləşmə sistemləri **“LCCS”** (*Library of Congress Classification System ing.*) və **“LCSH”** (*Library of Congress Subject Headings*);
- ABŞ-da OCLC şirkətinin təsis etdiyi **“DDC”** (*Dewey Decimal Classification ing.*) Dyuyi Onluq Təsnifat sistemi;
- Rusiya SSR dövründə formalaşdırılan **“ББК”** (*Библиотечно-библиографическая классификация rus.*) Kitabxana Bibliografiya Təsnifat sistemi hal-hazırda isə Rusiya Federasiyasının milli kitabxana təsnifat sistemi kimi qəbul edilib. Qeyd etmək lazımdır ki, Respublikamızda bir çox kütləvi kitabxanalarda bu təsnifat sistemi tətbiq edilir.
- Dyuyi Onluq Təsnifat Sistemi bazasında Belçikada formalaşan **“UDC”** (*Universal Decimal Classification*) Universal Onluq Təsnifat sistemi, Respublikamızda geniş tətbiq edilir. *Bu sual doğura bilər nə üçün məhz bu sistem tətbiq edilir?* Bu da Rusiya Federasiyası ilə bağlıdır, belə ki, əsas səbəb olaraq XX əsrin əvvəllərində Rusiya və Belçika siyasi, iqtisadi və mədəni münasibətləri yüksək səviyyədə olmuşdur, mədəniyyət istiqamətində mübadilə edilən məsələlərdən biri də UOT-un rus dilinə tərcümə edilməsi və Rusiya kitabxanalarında tətbiqi məsələləri olmuşdur. Sonradan isə zamanla bu təcrübə Azərbaycana da gəlmiş, qeyd olunduğu kimi Respublikamızın bir çox akademik kitabxanalarında tətbiq edilir.

Lakin son on illikdə müasir Azərbaycan kitabxana şəbəkələrinə qərb təcrübəsi sürətli inteqrasiya etmişdir. Məsələn AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun Elektron Kitabxana Mərkəzində, ADA Universitetinin Kitabxanasında, Şəmkir Zəka İntellektual Gənclər Mərkəzinin kitabxana-informasiya mərkəzində ABŞ Konqres Kitabxanası Təsnifat və Predmetləşmə sistemləri tətbiq edilir.

3. Rəqəmsallaşdırma və elektron arxivlər

Elektron kitabxana şəbəkələrində formalaşan resursların hamısı elektron əsaslı **“Born digital”**, olmur xüsusilə Respublikamızda fiziki resurslar üstünlük təşkil edir və bu sənədlərin rəqəmsallaşdırılması proseslərinə və bu sahədə təcrübəyə ehtiyac duyulur.

OCR texnologiyalar. Son dövrlərin ən aktual texnoloji tətbiqi kimi OCR texnologiyalar qəbul edilir.

OCR sistemlərinin aşağıdakı xüsusiyyətlərinə nəzər salaq [11]:

- Simvolların şrift və ölçü fərqləri;
- Simvolların təsvirində dəyişikliklər (şəkildə ölçü dəyişməsi zamanı simvolların uyğunsuzluğu, itməsi və s.);
- Müxtəlif dilli mətnlərin olması

- Simvolların müxtəliflikləri, oxşar, xüsusi simvollar. Məsəl üçün Azərbaycan dilində bu “ə, ü, ö, ç” kimi spesifik hərfləri göstərmək olar.

Obrazların tanınması yüksək meqapikselli foto aparatlar vasitəsi ilə, müxtəlif skan prosesləri ilə elektron sənədlərin yaradılmasıdır. Vizual və mətn sənədlərin elektron emalı prosesi sənəd məlumatlarının elektronlaşdırılması texnologiyaları və ümumilikdə elektron kitabxanaların yaradılmasında geniş istifadə edilə bilər.

4. Elektron kitabxanaların formalaşmasında yeni texnologiyaların tətbiqi;

Öncəki bölmələrdə qeyd edildiyi kimi elektron kitabxanalar bir araşdırma obyekti olaraq bir çox elm sahələrinin tədqiqat istiqamətinə çevrilirlər. Müasir informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının son nailiyyətlərinin elektron kitabxanalarda tətbiqi aktual məsələlərdən biri kimi qiymətləndirilir və bu sahədə müxtəlif beynəlxalq təcrübələr və standartlar mövcuddur.

Bulud texnologiyaları. Bu texnologiyaların əsas xüsusiyyəti kimi yaddaş qurğuları, informasiya resurslarının, proqram təminatının virtual fəzada fəaliyyət və xidmət prinsipləri təqdim edilir. Bu texnologiyaların iş strukturu müəyyən edilmiş sistem təyinatı və xidməti modellər üzərində qurulur. Məsəl üçün sistem təyinatı olaraq “Özəl” bulud və xidməti olaraq “SaaS” (Software as a service ing.) ‘proqram təminatı xidməti kimi’ modelində inteqrasiya edilmiş kitabxana idarəetmə sistemləri mövcuddur [4], nümunə üçün ‘Innovative Interfaces’ şirkətinin ‘Sierra’ sistemini misal çəkmək olar. Biblioqrafik verilənlər bazasının formalaşmasında və xidmət təklif etməsində isə OCLC şirkəti “Connexion” online və tətbiq modulları vasitəsilə biblioqrafik yazıların, nüfuzlu faylların və s. əlaqəli məlumatları “Paas” (Platform as a service) ‘Platforma xidməti kimi’ xidməti modelində təqdim edilir.

Respublikamızda bu texnologiyaların elektron kitabxana informasiya mühitində tətbiqi məsələlərində ilk təcrübələr artıq başlanılmışdır. Bu proses hələ ki bir tərəfli baş verir, belə ki, respublikamızda kitabxanalar daha çox bu xidmətlərdən yararlanırlar. Elektron kitabxana şəbəkələri inkişaf etdikcə bu proseslərin lokallaşdırılması, bu sahədə milli səviyyədə xidmət proseslərinin inkişaf etdirilməsi proqnozlaşdırılır.

Biometrik texnologiyalar. Biometriya (Biometrics ing.) subyektin fizioloji parametrlərini (barmaq izi, səs, üz cizgiləri və s.) istifadə edərək şəxsiyyətin müəyyənləşdirilməsi texnologiyasıdır. Biometrik texnologiyaların tətbiq istiqamətləri informasiya və maddi obyektlərin istifadəsində təhlükəsizliyin təmin edilməsi, şəxslərin müəyyənləşdirilməsi məsələləridir. Nəzərə alsaq ki, elektron kitabxanalar informasiya mübadiləsini təşkil edən mühüm resurslardan biridir, həmin şəbəkələrin yaradılmasında bu texnologiyaların geniş tətbiq imkanlarını müşahidə etmək olar, misal üçün ümumi iş prosedurlarında: avtomatlaşdırılmış işçi yerlərinə və şəbəkə resurslarına yeni texniki imkanlarla avtorizasiyalı giriş, şəxsi məlumatların və ümumilikdə informasiya

təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və s. intellektual tətbiq formalarını müəyyən edir [12]. Başqa rəqəbdən baxsaq elektron kitabxanalarda kommersiya məqsədi ilə elektron biznes və müxtəlif xidmətlərin həyata keçirilməsi, burada şəxsi hesabların qorunması, pul köçürmələrinin daim nəzarətdə olması və s. daxili sosial şəbəkələrin informasiya mübadiləsində, müəllif hüquqlarının qorunmasında geniş tətbiq edilə bilər.

V. AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA ELEKTRON KİTABXANA SAHƏSİNDƏ QLOBAŁ TƏCRÜBƏNİN TƏTBİQİ

Son dövrlərdə Azərbaycanın global informasiya məkanına sürətli inteqrasiyası və informasiya cəmiyyəti quruculuğunun nəticəsi olaraq elektron dövlətin yaradılması, elektron elmin təşəkkülü, intellektual mülkiyyət və digər məsələlərin həlli istiqamətində mühüm addımlar atılır.

Respublikamızda son onillikdə elektron kitabxanalar və ümumilikdə müasir kitabxana-informasiya mühitinin formalaşması sahəsində nəzərə cərpacaq addımlar atılmışdır. Bu baxımdan da qeyd edilən vacib istiqamətlərdən biri olan elektron kitabxanaların formalaşması sahəsində əsaslı işlər dövlət başçısı İlham Əliyevin “Azərbaycanda kitabxanaların fəaliyyətini yaxşılaşdırılması haqqında” “20 aprel 2007-ci il sərəncamı və “Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə Dövlət Proqramı” kimi vacib dövlət sənədlərinin qəbul edilməsindən sonra daha intensiv aparılmağa başlanılmışdır. Qlobal təcrübə və standartlara inteqrasiya məsələlərində isə müasir inteqrasiya edilmiş kitabxana idarəetmə sistemlərinin, qərb kataloqlaşdırma qaydalarının tətbiqi, elektron arxivlərin formalaşması istiqamətində mühüm layihələr reallaşdırılır. Qeyd etmək lazımdır ki, bu prosesdə akademik və elmi kitabxana şəbəkələri daha aktiv iştirak edirlər, nümunə olaraq AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun Elektron Kitabxana Mərkəzi, AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxana, ADA Universiteti Kitabxanası və s.

NƏTİCƏ

Məqalədə elektron kitabxanaların formalaşması xronologiyası, elmi araşdırma istiqamətləri, beynəlxalq təcrübə və standartların tətbiqi əks olunmuşdur. Qlobal mühitdə baş verən bu elmi-texniki innovasiyaların Respublikamızda tətbiq perspektivləri isə yeni məqsəd və vəzifələri formalaşdırır. Bu proseslər nəinki texnoloji mühitin dəyişməsi, həmçinin sosial-psixoloji faktorları da gündəmə gətirir. Qeyd edilən məsələlər xüsusilə kadr təminatı çatışmazlıqlarının yaşanması, texniki innovasiyaların inteqrasiyası prosesində yeni biliklərin mənimsənilməsi proseslərində müşahidə edilir. Yaranmış bu kimi çatışmazlıq və baryerləri elektron kitabxananın formalaşmasında əsas baza elementləri olan 1. texniki təminat; 2. riyazi və proqram təminatı; 3. informasiya təminatı; 4. təşkilati təminat və 5. hüquqi təminat məsələlərinin kompleks həlli ilə aradan qaldırmaq olar.

ƏDƏBİYYAT

- [1] “Elektron kitabxanalar: mövcüd vəziyyət və inkişaf perspektivləri” mövzusunda elmi seminar keçirildi - Rəsim Əliyev, Rasim.az, 2016. www.rasim.az/index.php?option=com_content&task=view&id=110&Itemid=66. [Accessed: 03- Apr- 2016].
- [2] R. Əliyev. Dissertasiya işlərinin ilkin müzakirəsi. Elmi seminar, Mövzu: “Yeni nəsil elektron kitabxanaların formalaşması,” AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan, May 15, 2015.
- [3] C. Warwick, M. Terras and J. Nyhan, Digital humanities in practice. London: Facet Publishing in association with UCL Centre for Digital Humanities, 2012
- [4] Webber and A. Peters, Integrated library systems. Santa Barbara, Calif.: Libraries Unlimited, 2010.
- [5] K. N. Badhusha, Digital Library Architecture. New Delhi: Ane India, 2008, 249 p.
- [6] "Bibliotheca - home", Solutions.3m.com, 2016. www.solutions.3m.com/wps/portal/3M/en_US/library-systems-NA/library-technologies/. [Accessed: 03- Apr- 2016].
- [7] L. Chan M., H. Theodora, Cataloging and Classification: An Introduction. Lanham, MD: Scarecrow, 2007, 580 p.
- [8] L. Office, "USMARC and CAN/MARC Become MARC 21", Loc.gov, 2016. www.loc.gov/marc/annmarc21.html. [Accessed: 03- Apr- 2016].
- [9] "British Library, MARC 21 and UKMARC", Bl.uk, 2016. www.bl.uk/bibliographic/nbsils.html. [Accessed: 03- Apr- 2016].
- [10] "Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1", Dublincore.org, 2016. www.dublincore.org/documents/2010/10/11/dces/. [Accessed: 03- Apr- 2016].
- [11] А.И. Башмаков, И.А. Башмаков, Интеллектуальные информационные технологии : Учеб. Пособие. М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005, 304 с.
- [12] J.R. Vacca, Biometric technologies and verification. Oxford: Elsevier, 2007, 625 p.

Elektron Arxiv Sistemləri və İnkişaf Perspektivləri

İltifat İbrahimov

ADA Universiteti Kitabxanası, Bakı, Azərbaycan

iibrahimov@ada.edu.az

Xülasə — Tezisdə məlumatların toplanması və mühafizəsi üçün istifadə edilən Elektron Arxiv sistemlərinin iş prinsipləri araşdırılmış, onların inkişaf tendensiyası və tətbiq olunması ilə bağlı dünya praktikasından nümunələr göstərilmişdir. Həmçinin Elektron Arxiv sistemlərinin avtomatlaşdırılmış kitabxana sistemləri ilə integrasiyası və bu integrasiya nəticəsində, rəqəmsallaşdırılmış məlumatların mobil cihazlar və tətbiqetmələr vasitəsi ilə istifadəlilik məsələləri tədqiq olunmuşdur. Bu elektron arxivlərin kitabxanalara, onların xidmətlərinə və həmçinin Açıq İstifadənin inkişafına təsiri təqdim edilmişdir. Müasir Elektron İnstitut Arxivlərinin qiymətləndirilməsi, qurulması və istifadəsi haqqında təkliflər irəli sürülmüşdür.

Açar sözlər — *avtomatlaşdırılmış kitabxana sistemləri: elektron arxiv sistemləri: Açıq Əlyetərlik (Open Access).*

I. ELEKTRON ARXIV SİSTEMLƏRİ

Elektron İnstitut Arxiv anlamı fərqli sahənin insanları üçün fərqli mahiyyət daşıyır. Fundamental olaraq bu tip arxiv elektron məlumatların toplanması və bu məlumatların istifadəsinin təmin olunmasıdır. Akademik kitabxanalarda elektron institut arxivlərinə digər müəssisələrə nisbətən daha çox rast gəlinir. İnstitut Arxiv sisteminin ən yaxşı praktiki izahını belə verə bilərik. Universitet arxiv sistemləri həmin universitet icması tərəfindən yaradılan rəqəmsal məlumatların paylaşılması və idarə olunması üçün xidmətlər paketidir. Ən önəmlisi isə bu rəqəmsal məlumatların idarə olunması, uzun müddətli qorunma və saxlanma, istifadə və paylaşımı üçün nəzarətin təşkilatı öhdəliyidir [1].

Elektron Arxivin Qurulması Zərurəti

Elektron arxiv sistemlərinin universitet kitabxanalarında qurulmasını artıq kitabxanalar bir zərurət kimi görürlər. Bu zərurəti yaradan səbəblərdən biri də elmi əlaqənin zəifləməsidir. Yəni universitetlər maliyyə problemlərinə görə bəzən informasiya bazalarına abunəliyi dayandırır. İnstitut arxiv sistemi isə universitet icmasının araşdırmaları toplayır və bu məlumatların açıq istifadəsinə imkan yaradır. Elektron Arxivlər elmi əlaqə sisteminin reformunda çox vacib amil rolunu oynayır, hansı ki bu komponent araşdırmaların istifadəsinə genişləndirir, rəqəbəti gücləndirir, jurnalların monopolist gücünü zəiflədir və kitabxana və institutlara maddi rahatlıq yaradır [2].

II. ELEKTRON ARXIVİN İŞ PRİNSİPLƏRİ

Elektron Arxivlərin iş prinsipi ümumilikdə bir təşkilatı öhdəlikdir və demək olar ki, təşkilatın bütün üzvlərinin bu işə cəlb olunmasını tələb edir. Akademik zəmində kitabxanaçılar proseslərin mərkəzində olur. Uyğun olaraq texniki xidmət heyəti metadata, qoruma və tətbiqetmə işlərinə, IT heyəti

seçilmiş platformaya əsasən sistemin qurulmasına və idarə edilməsinə və kitabxana inzibatçıları isə ilk öncə sistemin qurulmasına, sonra isə kitabxananın prioritet sahəsi kimi Elektron Arxivin universitetin administratsiya səviyyəsində dəstəklənməsinə və təbliğ olunmasına cəlb olunur. Uğurlu Elektron Arxivə sahib olmaq üçün iş prinsiplərinin düzgün qurulması ən önəmli amildir. Buraya planlamanın düzgün aparılması, lazımı büdcənin ayrılması və işçi heyətinin qurulması aiddir [3].

Planlama

Planlama 3 əsas hissədən ibarətdir: zəruri heyət, minimal büdcə və hərtərəfli tədqiq olunmuş platforma. Platforma seçimi digər iki nüansa da təsir edir, çünki işçi heyəti və büdcə tələbləri seçilən platformanın kommersiya və ya açıq kodlu olmasından asılıdır. Kommersiya sistemləri daha az heyət, lakin xidmətlər üçün tutarlı abunəlik haqqı tələb edir. Açıq kodlu sistemlərdə isə abunəlik olmur, lakin texniki heyətin olmasını zəruri edir.

Büdcə

Büdcənin təyin olunması prosesində 2 əsas komponent nəzərə alınmalıdır. Bunlar proqram/avadanlıq təminatı və işçi personalıdır. Proqram təminatını pulsuz etmək üçün açıq kodlu proqramlardan istifadə etmək olar, lakin məlumatların toplanması üçün ən az bir serverə ehtiyac var. Bundan əlavə stabil və davamlı arxiv xidməti göstərmək üçün tək server kifayət etmir, çünki cari serverdə olacaq hər hansı problemin qarşısını almaq üçün köməkçi serverə ehtiyac var. Digər versiya isə elektron arxiv sisteminə abunəçilikdir, ancaq bu abunəçilik xidmətinin qiyməti gizli saxlanılır. Proqram və avadanlıq arxiv büdcəsinin yalnız bir hissəsidir. Bu büdcənin əsas hissəsi isə açıq kodlu sistemin istifadəsi üçün lazım olan işçi heyətə ayrılır, çünki bu tip sistemlərin müqaviləli dəstək xidməti olmur və bütün xidmətlər bu heyət tərəfindən edilir. Nəticə etibarilə işçi heyətə və serverə ayrılan maliyyə kommersiya sistemlərindən çox olur. Qurulmuş arxiv sisteminin reklam-marketingi də büdcə planlamasına daxildir. Elektron arxivin reklam-marketingi üçün broşürlər hazırlanır, yerli və xarici qonaqların iştirakı ilə forum və görüşlər təşkil edilir. Başlanğıcda marketing çox maliyyə tələb etsə də bir müddətdən sonra xərclər azalır, lakin hər zaman muraciət edilən bir arxiv olaraq qalmaq üçün reklam-marketing daima aparılmalıdır.

İşçi Heyətinin Düzgün Seçimi

Uğurlu elektron arxivin digər iş prinsipi isə qabiliyyətli işçi heyətinin müəyyən edilməsidir. Seçilmiş platformadan asılı olmayaraq, uğurlu arxiv idarəçiliyi müəyyən edilmiş bacarıqlar

tələb edir. Bu bacarıqlara: təşəbbüskarlıq, savadlılıq, əzmkarlıq və uyğunlaşma qabiliyyəti daxildir [3].

Elektron Arxivlərin Yeni Tendensiyaları

Elektron institut arxivlərinin iş prinsipləri ilə yanaşı onların istifadəsində yeni trendlər var. Hazırda mövcud olan mükəmməl qurulmuş elektron arxivlər sistemləri artıq təhsil sisteminin ayrılmaz hissəsini təşkil edir. Roger Williams Universitetində institut arxivi var və bu DOCS@RWU adlanır. Bu universitet araşdırma və təlim resurslarını institut arxivində toplayır və tələbələrə bu məlumatlardan açıq şəkildə istifadəyə icazə verir. Bu isə elektron arxivin universitet səviyyəsində istifadəsini və əhəmiyyətini artırır.

Bundan əlavə elektron arxivlərin təhsilin idarə olunması sistemlərinə əlavə olunması da tətbiq olunur. Beləliklə də institut arxivi həm kurs mövzularında rəqəmsal resurslardan istifadəni asanlaşdırır, həm də tədris prosesinin ayrılmaz tərkib hissəsinə çevrilir.

Həmçinin bu universitet, elektron arxivə jurnal nəşriyyatı proqramını da əlavə etmişdir. Bununla da Roger Williams Universiteti Creativ Writing qrupunun tələbələrinə özlərinin həvəskar nəşrlərini buraxmağa və real nəşriyyat prosesini bu arxiv vasitəsilə təcrübədən keçirməyə imkan verir [4].

III. DÜNYA PRAKTİKASINDAN NÜMUNƏLƏR

Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi universitetlər həm açıq kodlu, həm də kommersiya məqsədilə hazırlanmış rəqəmsal arxivlərdən istifadə edirlər. Aşağıda göstərəcəyimiz dünyanın qabaqcıl universitetlərinin elektron arxiv seçimi və qurması praktikası bu haqda daha aydın təəssürat yaradacaq.

Cornell University

Cornell Universitetinin Sənaye və Əmək Münasibətləri (Industrial and Labor Relations) məktəbində DigitalCommons platforması çox məqsədli şəkildə istifadə olunur. İlk öncə yalnız fakültə üzvlərinin araşdırmaları üçün istifadə olunsada, sonradan universitetin mərkəzi sistemə inteqrasiya olunub. Sənaye və Əmək Münasibətləri Məktəbinin 110-dan çox daimi və axşam fakültəsi var və bu məktəbin kitabxanaçıları onlara tövsiyə, istinad və təlimlə bağlı xidmətlər göstərirdilər. DigitalCommons xidmətlərinin qurulması ilə artıq kitabxanaçılar fakültə üzvləri və araşdırmaçıların tədqiqatlarının daha asan formada əldə edilməsini, qorunmasını və əlçatan edilməsini təmin edir. DigitalCommons-un qurulması ilə fakültə üzvləri və araşdırmaçılar tədqiqatlarının müəllif hüquqları və nəşriyyat müqavilələri ilə əlaqədar suallar yarandı. Elektron arxiv heyəti isə bu tələbatə uyğun olaraq onlara məsləhət xarakterli təlimlər verməyə başlayır və tədqiqatçı müəllimlərin bu təlimlərdə iştirakının dekanlar tərəfindən də dəstəklənməsi təlimlərə marağı daha da artırır. DigitalCommons-un uğurlu olmasında digər məqam isə bu arxivin əhatə dairəsinin daha da genişləndirilərək digər institut və qruplara da öz işlərini burada saxlamağa və paylaşmağa icazə verilməsidir. Bu sadaladığım amillər DigitalCommons-un uğurlu olmasına təsir edir.

Colorado State University

Colorado State University baxmayaraq ki, ilk öncə ContentDM platformasından istifadə edib. Ancaq sonradan artan tələbatlarının bu platforma tərəfindən dəstəklənə bilməyəcəyindən 2007-ci ilin əvvəlində DigiTool platformasına keçiblər. Bu platforma ilə yanaşı, həmçinin DSpace dəyərləndirmə komitəsi tərəfindən bəyənilmişdir. Lakin bu sistemin tam olaraq redaktə edilməsinə həm əlavə işçi, həm də 1 il vaxt sərf olunacağı nəzərə alınaraq kommersiya məqsədli, Ex Libris şirkətinin istehsalı olan DigiTool seçildi. Bu universitet eyni zamanda Ex Libris istehsalı olan iki sistem istifadə edirdi və bu da gələcəkdə elektron arxivin bu sistemlərə inteqrasiyasını asanlaşdırırdı. Bu sistemin 2 il ərzində güclü reklam-marketingi aparıldı. Rəqəmsal Arxiv Xidmətləri heyəti Grant Writing and Marketing Dekanının köməkçisi ilə yaxından əməkdaşlıq nəticəsində 2009-cu ildə 38 alt kolleksiyada 3,444 resurs toplanmışdır. Toplanmış resurslara jurnal, məqalə, təqdimat, şəkil, audio və video formatlı materiallar daxildir.

University of New Mexico

Daha bir təcrübə New Mexico Universitetində həyata keçirilib. Seçimdən öncə belə bir sual var idi ki, universitet elektron arxivi özü tək, yoxsa konsorsiumla birgə qurmalıdır. New Mexico universiteti İnformasiya Elmi və Texnologiya İnnovasiyası Birliyinə daxil olduğu üçün belə bir seçim var idi. Konsorsium səviyyəsində həm açıq kodlu sistem (DSpace), həm də kommersiya sistemi (DigitalCommons) test edildi. Universitet 2 il ərzində konsorsium testlərindən sonra elektron arxivini qurmağa başladı və seçim isə DSpace oldu. Lakin onların özündə belə bir sual var idi ki, hər kampusun özünün ayrı arxivi olsun, yaxud bütün kampuslar bir DSpace istifadə etsin. İlk öncə əsas kampusda DSpace qurulur və universitetin elmi işlər üzrə prorektoru arxivin quraşdırılmasını və yenilikləri izləyir. Bir müddətdən sonra artıq digər kampusların da heyəti bu arxivə birbaşa resurs əlavə etməyə başlayırlar və nəticədə son qərar olaraq bütün universitet üçün bir mərkəzləşmiş DSpace istifadə edirlər [3].

Elektron Arxivlərin İnteqrasiyası.

Elektron institut arxivlərinin tədris mühitində əhəmiyyəti artdıqca artıq bu arxiv bazaları sadəcə olaraq məlumatların qorunub saxlanması üçün deyil, eyni zamanda çox sıx muraciət olunan informasiya bazasına çevrilir. Belə olduqda isə artıq kitabxanalarda bu elektron arxivləri avtomatlaşdırılmış kitabxana sistemlərinə inteqrasiya etmə təşəbbüsü yaranır. Elektron arxivin kitabxana sistemlərinə inteqrasiyası ilə yanaşı, həm də Google və digər axtarış maşınları vasitəsilə axtarıla bilməsi ehtiyacı yaranır. Bu cür inteqrasiyanı həyata keçirmək üçün elektron arxiv Metadataların Toplanması üçün Açıq Əlyetərlik Təşəbbüsü Protokolunun (OAI-PMH) təyin etdiyi struktura əsasən yaradılmalıdır. Açıq Əlyetərlik Təşəbbüsü Protokolu arxiv sənədlərinin metadata təsvirini digər elektron arxivlərdən yığmaq üçün inkişaf etdirilmiş bir protokoldur. Bu protokolun əsas tələblərindən biri odur ki, Dublin Core meta verilənlər toplusu XML dili vasitəsilə kodlaşdırılmış olsun. Bu tələbləri nəzərə alaraq deyə bilərik ki, bu protokolu qurmaq və

idarə etmək üçün yüksək texniki qabiliyyətlər tələb olunur ki, bu qabiliyyətlərə malik işçilər hər universitetdə, xüsusilə də kiçik universitet kitabxanalarında tapıla bilməz [5].

Elektron Arxivlər Mobil Cihazlarda

Elektron İnstitut Arxivlərinin avtomatlaşdırılmış kitabxana sistemlərinə integrasiyası, arxivlərin həm də mobil cihazlara çıxışını gücləndirdi. Baxmayaraq ki, elektron arxivlərin veb sahifəsini mobil cihazlar üçün uyğun etmək mümkündür, ancaq bu işdə Metadata Yığımı Üçün Açıq Ölyetərlik Təşəbbüsü Protokolu təkanverici rol oynadı. Bundan sonra elektron institut arxivlərinin nəhəng axtarış sistemlərinə çıxışı təmin edildi. Daha sonra kitabxanalar üçün Summon və EBSCO Discovery Service kimi mərkəzləşmiş axtarış sistemləri yaradıldı ki, bu da kitabxanalara istər fiziki fondların toplandığı elektron kataloqlarını, istər abunə olduqları məlumat bazalarını, istərsə də elektron arxivlərini mərkəzi bazada toplamağa və bir axtarış sözü ilə bütün bu sadalanan bazalardan nəticələrin əldə olunmasını mümkün etdi. Bu mərkəzləşdirilmiş axtarış sistemləri eyni zamanda həm mobil cihazlar üçün versiyalarını, həm də istənilən mobil və ya veb sahifəyə integrasiyası mümkün olan axtarış panelini təkmilləşdirdilər. Beləliklə də kitabxana sistemlərinin kommersiyasını təşkil edən şirkətlər kitabxana sisteminin mobil tətbiqetmələri vasitəsilə də elektron arxiv xidmətlərin integrasiyasını da təklif edirlər. Buna misal olaraq Innovative Interfaces şirkətinin məhsulu olan Sierra kitabxana sisteminin MyLibrary mobil tətbiqetməsini göstərə bilirik [6].

Açıq Ölyetərlik nədir?

Açıq Ölyetərlik araşdırma nəticələri olaraq təqdim edilən informasiyanın internet vasitəsilə sərbəst və ödənişsiz əldə edilə bilinməsidir. Yəni araşdırma istifadəyə açıq və tamamilə yenidən istifadə haqlarına sahibdir. Bu gün Açıq Ölyetərliyin zəruriliyini şərtləndirən amillər var. Müəlliflər məqaləni və müəlliflik hüquqlarını nəşriyyata ödənişsiz verir, digər araşdırma aparıcılar ödənişsiz olaraq qiymətləndirmə aparır və sonda isə universitetlər bu məqalələrdən istifadə üçün yüksək miqdarda abunəlik haqqı ödəyirlər. Bunun qarşısını almaq, araşdırma aparıcı müəlliflər üçün resursları əlçatan etmək və universitet büdcələrini bu yükədən xilas etmək Açıq Ölyetərliyin fundamental məqsədləridir.

Elektron Arxivlərin Açıq Ölyetərliyin İnkişafına Təsiri

Elektron arxivin qurulmasının kitabxananın işinə, həmçinin Açıq Ölyetərliyin inkişafına təsiri müxtəlif formalarda təzahür edir. Kitabxanalar artıq universitetin fakültə üzvlərinin araşdırmalarına pul ödəmədən və limit olmadan istifadəyə verə bilər, hansı ki, həmin araşdırmanı istehsalçıdan elektron və ya çap formada alır və bu resursun dövrüyyəsini təşkil edirdi. Artıq bu resurs müəllif tərəfindən arxivə yerləşdirilir, yalnız texniki işlər arxiv heyəti tərəfindən edilir. Həmçinin məlumatın keyfiyyəti olduğu kimi qalır, istənilən qədər yüklənə bilər və məlumatın təhlükəsiz formada saxlanılmasına ehtiyac qalmır. Müəllifin istehsalçılarla daha əlverişli razılıq əldə etməsi üçün arxiv heyəti müəllif hüquqları barəsində araşdırmaçıya yardım göstərir ki, bu da Açıq Ölyetərliyin inkişafına bilavasitə təsir edir [7].

Elektron Arxiv Sistemlərinin Qiymətləndirilməsi, Qurulması və İstifadəsi

Elektron İnstitut Arxiv Sistemlərinin uğurlu olmasında ən önəmli olan amil tələbatlara uyğun sistemin seçilməsidir. Uyğun sistemi seçmək üçün qiymətləndirmə meyarları olmalıdır. Bu meyarlara aşağıdakılar aiddir:

- Standartların nəzərə alınması;
- Elektron arxivin digər sistemlər və xidmətlərlə qarşılıqlı əlaqə qura bilməsi;
- Müxtəlif növ məlumatları qoruya, göstərə, idarə edə və əlçatan edə bilməsi;
- Asan redaktə oluna bilməsi və sadə interfeysin olması;
- Müxtəlif metadata sxemlərini dəstəkləməsi;
- Statistik hesabatları hazırlaya bilməsi;
- Obyekt və fond səviyyəsində istifadənin məhdudlaşdırılması;
- Sadə və mükəmməl axtarışlar apara bilməsi;
- Bütün kolleksiyalar üzrə axtarış edə bilməsi;
- Platforma sərbəstliyi;
- Jurnal çap etmə funksiyasının olması;
- Daxil edilmiş kontentin yenidən istifadəsinin təşkili.

Bütün bu seçim amilləri ilə yanaşı elektron arxivin həm də açıq kodlu və ya kommersiya sistemi olub-olmaması da önəmli əhəmiyyət daşıyır. Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi açıq kodlu sistemlərin qurulması kommersiya məqsədli sistemlərə nəzərən daha çox vaxt və zəhmət tələb edir.

Açıq kodlu sistemin qurulması üçün bir qrup yaradılır, layihə planlaşdırılır və az da olsa maliyyə ayrılır. Yaradılan qrupa həm kitabxana üzvləri, həmçinin informasiya texnologiyaları mühəndisi cəlb olunur. Planlama zamanı gündəlik işlər və məqsəd müəyyən edilir. Sistem Açıq qaynaq kodlu olsa da məlumatların əlavə olunacağı yer yəni server alınmalıdır.

Sistemin necə istifadə olunması planlama zamanı yaradılmış arxiv siyasətindən asılıdır. Yəni məlumatların formatı, yaradılacaq fondların daxili yaxud həm daxili, həm də xarici müəssisələr üçün də əlçatan olması, müəlliflərin açıq ölyetərlik və müəlliflik hüquqları barədə məlumatlandırılması və müəlliflərin sistemə resursları birbaşa əlavə etməsi amilləri sistemin istifadəliliyini yüksəldir və daima müraciət edilən arxiv olaraq saxlayır [8].

NƏTİCƏ

Hazırkı elektron arxiv sistemlərinin araşdırmasının nəticəsi olaraq fikrimcə elektron arxiv sistemlərinin universitet kitabxanalarında istifadəsi labüddür. Elmi araşdırmaların kitabxanada toplanması elmi əlaqənin inkişafına təsir edə bilər. Yəni artıq universitetin fakültə üzvlərinin araşdırmaları Açıq Ölyetərlik vasitəsilə sərbəst şəkildə həm universitet icmasının istifadəsinə, həm də qlobal istifadəyə verilir. Araşdırmanın maneəsiz tapıla bilməsi və istifadəsi, həmin araşdırmaya olan istinad və istifadə sayını çoxaldır, qlobal səviyyədə əhəmiyyətini artırır və yeni araşdırmalara zəmin yaradır.

Elektron arxivin istər kitabxana, istərsə də, konsorsium səviyyəsində qurulması üçün sadalanan iş prinsipləri, yəni

maliyyə və işçi qüvvəsini nəzərə almaqla tələblərə cavab verə bilən platformanın seçimi həm nəzəriyyəyə, həm də dünya praktikasına əsasən yerinə yetirilməlidir. Bundan əlavə yerli mühitdə kiçik kitabxanaların resurs və əmək qabiliyyətini nəzərə alaraq elektron arxivin qurulması və istifadə olunmasında tək kitabxana heyətini deyil, həm də digər şöbələri və könüllü tələbələr də cəlb etmək faydalı olar.

Elektron arxivlərdə yeni tendensiyaaların tətbiq olunması üçün arxivin qurulmasında yuxarıda sadalanmış seçim meyarları nəzərə alınmalıdır. Çünki əks halda yeni tendensiyaaların qurulmuş bu arxivə inteqrasiyası mümkün olmayacaq. Beləliklə də bu sistem gələcəkdə özünün istifadəlilik qabiliyyətini itirə bilər.

ƏDƏBİYYAT

- [1] J. Bailey Charles W, "Institutional Repository Bibliography, Version 2," 2010. <http://digital-scholarship.org/irb/>
- [2] N. Y. McGovern and A. C. McKay, "Leveraging Short-term Opportunities to Address Long-term Obligations: A Perspective on Institutional Repositories and Digital Preservation Programs," *Library Trends*, 2008, vol. 57, pp. 262-279.
- [3] J. A. Nabe, *Starting, strengthening, and managing institutional repositories: a how-to-do-it-manual* / Jonathan A. Nabe, New York: Neal-Schuman Publishers, 2010.
- [4] Y. Li and M. Banach, "Institutional Repositories and Digital Preservation: Assessing Current Practices at Research Libraries," *D-Lib Magazine*, 2011, vol. 17.
- [5] L. Serman, "Institutional Repositories: An Analysis of Trends and a Proposed Collaborative Future," *College & Undergraduate Libraries*, 2014, vol. 21, pp. 360-376.
- [6] C. Duncan and B.B. Park, "Digital repositories: e-Learning for everyone," *eLearnInternational*, Edinburgh, 2003, pp. 9-12, February.
- [7] Y. Mikhail, N. Adly and M. Nagi, "DAR: A Modern Institutional Repository with a Scalability Twist," *Journal of Digital Information*, 2012, vol. 13.
- [8] H.R. Tibbo, R.G. Clemens and C. Hank, "Institutional Repositories: The Great Debate," *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 2009, vol. 35, pp. 11-31.

Ali Təhsil Müəssisələrinin Rəqəmsal Kitabxana Mühitində İri Miqyaslı Verilənlərə Çıxışı və İstifadəlilik Məsələləri

Vəfa Məmmədova

Bakı Dövlət Universiteti, Bakı, Azərbaycan
vmammadova@ada.edu.az

Xülasə — Tezisdə global rəqəmsal kitabxana sistemlərinin yaranma tarixi, növləri və xarakterik xüsusiyyətləri göstərilmiş, aparılan tədqiqat yönümlü axtarısların səmərəliliyi və informasiyanın əlyətərliliyi məsələləri tədqiq edilmişdir. Tərkibində əsasən akademik, resenziya verilmiş elektron resursların toplandığı informasiya mənbələrindən istifadə zamanı diqqət yetirilməsi vacib olan məqamlar işıqlandırılmışdır. Akademik istifadəçilərin və “ekran oxucuları”nın informasiya bilik və bacarıqlarının yetərli olmamasından irəli gələn problemlər sadalanmaqla onların həlli yolları təqdim edilmişdir.

Açar sözlər — *İnformasiya əsri; yeni texnologiyalar; informasiya xidmətləri; akademik mühit; rəqəmsal kitabxana; rəqəmsal kolleksiyalar; rəqəmsal arxiv; məsafədən istifadə; rəqəmsal məzmun; informasiya axtarışı; informasiya axtarış vasitələri*

I. GİRİŞ

“Kompüter əsri” və “Rəqəmsal əsr” anlayışları ilə ifadə olunan “informasiya əsri”, bəşəriyyətin tarixində sənaye inqilabı nəticəsində sənayeləşdirmənin ənənəvi formadan çıxaraq kompüterləşdirilmiş informasiyaya əsaslanan iqtisadiyyat formasına keçid dövrünü əhatə edir. İnformasiya sənayesinin xarakterik xüsusiyyətləri əsasən XX əsrin sonlarından etibarən cəmiyyətin bütün sferalarına sirayət etməyə başlamış və yüksək texnologiyaların tətbiq edildiyi bütün fəaliyyət sahələrində, xüsusilə istehsalat və xidmət sektorunda daha nüfuzədirici təsirə malik olmuşdur.

İnformasiya əsrində ən çox dəyişikliyə məruz qalan sahələrdən biri də kitabxana işi və kitabxanalardır.

Şahidi olduğumuz hazırkı informasiya dövründə Kitabxana və İnformasiya Elmi elə bir sahəyə çevrilmişdir ki, burada dəyişikliklər inanılmaz sürətlə baş verir və bu heyvətəmiz yeniliklərlə ayaqlaşmaq böyük əmək tələb edir. İnformasiya partlayışı və informasiyanın idarə edilməsinə duyulan ehtiyac kitabxana mütəxəssisləri üçün bir çağırışdır [1].

İnformasiya daşıyıcılarının ənənəvi formadan fərqli olan yeni formalarının yaradılması və rəqəmsal məzmunlu informasiya ehtiyatlarının ön plana çıxması, onları toplayıb mühafizə edən, sistemli ictimai istifadəsini təşkil edən kitabxanaların funksiyalarının da mahiyyətə zənginləşməsinə səbəb olmuşdur. Belə funksiyalardan biri də kitabxanaların öz fondlarında olan çap formalı informasiya ehtiyatlarını rəqəmsallaşdıraraq onların rəqəmsal kitabxana fondlarında

uzun müddətə qorunub saxlanmasını və məsafədən əlyətərliliyinin təmin edilməsini təşkil etməkdir.

1990-cı illərdən geniş vüsət almağa başlayan rəqəmsal kitabxana fəaliyyəti həm rəqəmsallaşdırma layihələrinin həyata keçirilməsi, həm də yeni işıq üzü görən sənədlərin birbaşa olaraq rəqəmsal formatda yaradılması nəticəsində konseptual və təcrübi baxımdan zənginləşmişdir. Rəqəmsal kitabxanaların tarixində ilk cəhdlərdən biri 1989-1992-ci illər ərzində Karnegi Melon Universitetində (Carnegie Mellon University) həyata keçirilmiş Merkuri Elektron Kitabxana (Mercury Electron Library) layihəsi olmuşdur [2]. Həmin illərdən etibarən, rəqəmsal kitabxana layihələri peşəkar maraqlar və müxtəlif miqyaslı araşdırma cəhdləri sayəsində sürətlə artmaqda davam edir. Belə ki, XX əsrin 90-cı illərində milli dövlət agentliklərinin birgə səyi nəticəsində və iri miqyaslı əməkdaşlıq çərçivəsində həyata keçirilmiş rəqəmsal kitabxana layihələrinə misal olaraq ABŞ Milli Elm Fondunun (National Science Foundation) federal maliyyələşmə əsasında həyata keçirdiyi çoxmərhələli Rəqəmsal Kitabxana Təşəbbüsü (Digital Library Initiative) layihələri, Böyük Britaniyanın Müştərək İnformasiya Sistemləri Komitəsinin (Joint Information Systems Committee) işləyib hazırladığı Elektron Kitabxanalar Proqramı (e-Lib), Müştərək İnformasiya Sistemləri Komitəsi və Milli Elm Fondunun Rəqəmsal Kitabxanalar Tədqiqat Proqramı, ABŞ Rəqəmsal Kitabxana Federasiyası (Digital Library Federation), Avstraliya Paylanmış Sistemlər Texnologiya Mərkəzi (Distributed Systems Technology Center), Kanada Rəqəmsal Kitabxana Təşəbbüsü (Canadian Initiative on Digital Libraries), Elmi İnformasiya üzrə Şimal Şurası (Nordic Council for Scientific Information - NORDINFO) və İnformasiya və Riyaziyyat üzrə Avropa Tədqiqat Konsorsiumunun DELOS İşçi Qrupunu və s. göstərmək olar [3].

Rəqəmsal kitabxanalarla əlaqəli mövzular və məsələlər çox geniş spektrə malikdir. Belə ki, rəqəmsal kitabxanaların yaradılması sadəcə kompüter fayllarının müəyyən qaydalar əsasında sistemləşdirilməsi olmayıb, qurğuların, insan qruplarının və hətta mədəniyyətlərin təşkili prosesi qədər mürəkkəb bir prosesdir [4]. Rəqəmsal kitabxanalarla bağlı cari məsələlərə və problemlərə daha əlverişli yanaşma üsulu onların çoxcəhətli aspektlərini dərinlən anlamaqdır.

II. RƏQƏMSAL KİTABXANALAR

A. Rəqəmsal kitabxana anlayışı

“Rəqəmsal kitabxana” termini o kitabxanaya aid edilir ki, həmin kitabxananın malik olduğu informasiya ehtiyatlarının böyük payı maşınla oxunan formatda mövcuddur və kompüterlər vasitəsilə əlyetərlidir (çap və mikroformaların əksinə olaraq) [5].

“Rəqəmsal kitabxana” (RK) termininin müxtəlif insanlar üçün müxtəlif mənalara ifadə etdiyini söyləsək, yanlışlarıq. Rəqəmsal kitabxanalar iki fərqli yönümdə xarakterizə olunur: tədqiqat və təcrübə. Rəqəmsal kitabxanaların tədqiqat yönümlü sahələri daha çox istifadəçi qruplarının sorğularına əsaslandığı halda, təcrübə sahələri isə nəinki təkcə rəqəmsal məzmunu prioritet istiqamət götürür, onlar eyni zamanda rəqəmsal kitabxanaları müəssisə və xidmətlər toplusu kimi nəzərdə tutur [6].

Rəqəmsal kitabxanaların başlıca xüsusiyyətlərini müzakirə edərkən əsas mövzular özündə texnoloji elementləri, informasiya xidmətinin müasir və çoxtərəfli aspektlərini və sosial məsələləri əks etdirir.

- Texnoloji elementlər, əsasən, rəqəmsal kitabxanaların proqram təminatı sistemlərindən, rəqəmsallaşdırılma və sənədlərin qorunması məsələlərindən, rəqəmsal kitabxanalar şəbəkəsi daxilində müxtəlif quruluşa malik kitabxana sistemlərinin bir-birilə qarşılıqlı informasiya mübadiləsinin mümkünlüyü (uyğunluq prinsipi əsasında) və informasiyanın saxlanması və istifadəsi imkanlarından təşkil olunur;

- Rəqəmsal kitabxanaların texnoloji aspektləri yeni anlayış olduğu halda, informasiya xidməti ilə əlaqədar mövzular, məsələn istifadəçi ehtiyacları, onların dəyərləndirilməsi, informasiyanın təşkili, fondun kompleksləşdirilməsi və idarə edilməsi ənənəvi kitabxanaların fəaliyyəti dövründə də mövcud olmuş və hal-hazırda da aktual müzakirə mövzudur;

- Rəqəmsal kitabxanaların sosial aspektləri isə rəqəmsal kitabxana layihələrinin maliyyələşdirilməsi, müntəzəmlik (davamlılıq) və əqli mülkiyyət məsələləri baxımından xarakterizə edilə bilər [2].

Rəqəmsal kitabxana anlayışının çoxcəhətliliyini nümayiş etdirmək məqsədilə Şvarts [3] onun 64 müxtəlif tərifini müəyyən etmişdir ki, hər bir tərifin də öz fərqli xüsusiyyətləri vardır.

Rəqəmsal kitabxana anlayışının Beynəlxalq Rəqəmsal Kitabxana Federasiyası tərəfindən verilmiş tərfi isə müəyyən qədər əhatəli hesab edilə bilər, belə ki, o özündə fond, idarəetmə, informasiya əlyetərliliyi, rəqəmsal kitabxana istifadəçiləri və s. kimi müxtəlif aspektləri əks etdirir: “Rəqəmsal kitabxanalar informasiya ehtiyatlarına, o cümlədən, rəqəmsal kolleksiyaların seçilməsi, qruplaşdırılması, onlara intellektual çıxışın təşkili, izahatı (interpretasiyası), paylanması, toxunulmazlığının qorunması, zaman keçdikcə davamlılığının təmin edilməsi üçün ixtisaslaşdırılmış işçi heyətinə malik olan təsisatlar olub müəyyən istifadəçi qruplarına və ya istifadəçi qrupları şəbəkəsinə operativ və maliyyə cəhətdən səmərəli informasiya xidmətinə həyata keçirir” [7].

B. Rəqəmsal kitabxanaların xarakterik xüsusiyyətləri

Çoxsaylı tərifərin, o cümlədən, məram bəyanatları və layihə təkliflərinin təhlilləri nəticəsində belə qənaətə gəlmək olar ki, rəqəmsal kitabxana ehtiyatları məqsədyönlü surətdə:

- müəyyən qruplara və ya qruplar şəbəkəsinə xidmət edir;
- təcrid olunmuş təsisat ola bilməz;
- vahid və məntiqi təşkilatı quruluşa malikdir;
- təhsil və əlyetərliliyi özündə birləşdirir;
- daha çox insan (“kitabxanaçı”) əməyi və texnoloji

resurslardan bəhrələnir;

- çoxsaylı əlyetərlilik rejimləri vasitəsilə sürətli və effektiv istifadəni təmin edir;

- ödənişsiz istifadəni təmin edir (adətən, xüsusi istifadəçi qrupları üçün);

- öz ehtiyatlarına (bir hissəsi ödənişlə alına da bilər) malikdir və onlara nəzarət edə bilər;

- zəngin və zaman keçdikcə öz davamlılığını qoruyub saxlayan, yaxşı təşkil olunmuş və məntiqə idarəolunan, çoxsaylı formatlara malik müxtəlif rəqəmsal obyektlərdən ibarət olan fondları vardır [3].

Rəqəmsal kitabxanaların bu cür əhatəli izahına əsaslanaraq, onun ən azı 5 müxtəlif elementini müzakirə etmək məqsədəuyğundur: fond, istifadəçilər, təşkilatı quruluş, şəbəkə əlyetərliliyi və rəqəmsal məzmun:

- Rəqəmsal kitabxana fondlarının zəngin məzmununa malik çoxsaylı rəqəmsal informasiya daşıyıcılarından təşkil olunması mütləqdir;
- Rəqəmsal kitabxana istifadəçiləri əsasən müəyyən istifadəçi qrupları və ya istifadəçi qrupları şəbəkəsinin nümayəndələrindən ibarət olur. İstifadəçi kontingentinin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, müvafiq informasiya xidmətləri və istifadə qaydaları, məsələn, xüsusişdirilmiş kompleksləşdirmə, istifadəçi interfeysi, sistem xüsusiyyətləri və s. təklif edilə bilər;
- Vahid və məntiqi quruluş tələb edən ənənəvi kitabxanalar kimi, rəqəmsal kitabxanalar da əlaqəli (kompleks) təşkilatı dəstəyə ehtiyac duyur;
- İstifadəçilər üçün əlyetərliliyi maksimum həddə çatdırmaq məqsədilə rəqəmsal kitabxana xidmətləri şəbəkəli və İnternet üzərindən paylanmış sistemlər vasitəsilə həyata keçirilir;
- Sonuncu element olaraq rəqəmsal kitabxanaların rəqəmsal məzmununa malik olması şərtini göstərmək olar. Rəqəmsal olaraq işıq üzü görmüş məzmun (mətn, təsvir, qrafika, səs yazısı, görüntülü kontent və s.) və bir sıra rəqəmsallaşdırma layihələri sayəsində rəqəmsal kolleksiyalar sürətlə artmaqda və onların əlyetərliliyi asanlaşmaqdadır [2].

Rəqəmsallaşdırma prosesində meydana gələn yeni kitabxana tipi özündə həm yeni, həm də ənənəvi kitabxananın xüsusiyyətlərini daşıyır ki, belə kitabxanalar çox zaman mütəxəssislər tərəfindən “hibrid kitabxanalar” termini ilə ifadə olunur. Hibrid kitabxana ənənəvi kitabxana ilə rəqəmsal kitabxana arasında əlaqələndirici funksiya daşıyaraq elektron

və kağız üzərində olan informasiya mənbələrinin birgə istifadə olunduğu müəssisə anlamına gəlir [8].

Hibrid kitabxanaya misal olaraq, ABŞ Konqres Kitabxanasının nəzdində yaradılmış Amerika Yaddaşı (American Memory) rəqəmsal kitabxanasını göstərmək olar [9].

Hansı sözün istifadə olunmasından asılı olmayaraq, bu və ya digər növ rəqəmsal kitabxana yaradıb onun mühafizəsi ilə məşğul olan peşəkarlar söylərini daha çox sözlərin məna çalarına deyil, cəlb olunan təşkilatı və texnoloji ehtiyatların, o cümlədən, insan əməyinin kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinə yönəldirlər.

III. RƏQƏMSAL İNFORMASIYA EHTİYATLARI

Hazırda bu və ya digər növ rəqəmsal kitabxanalar ali təhsil müəssisələri (bilavasitə akademik kitabxanalarda), kütləvi kitabxanalar, yerli və milli dövlət agentlikləri, beynəlxalq təşkilatlar, milli kitabxanalar, korporasiyalar, nəşriyyat evləri və peşəkar assosiasiyalar tərəfindən (fərdi və ya bir-birilə əməkdaşlıq çərçivəsində) təşkil edilməkdədir. Onların fond tərkibi yalnız bir mövzunu əhatə edən sahə üzrə eyni tip fayl nümunələrini mühafizə edən kolleksiyalardan tutmuş, sahələrarası tədqiqatı dəstəkləyən çoxsaylı formatların kompleks aqrəqasiyasına qədər müxtəlifliyə malikdir:

A. Rəqəmsal informasiya ehtiyatlarının növləri

Rəqəmsal və digər növ kitabxana fondları nəyi, hansı mənbələrdən, hansı formatlarda necə əldə etməli, əldə edildiyi təqdirdə materialları necə mühafizə etməli kimi qərarların verilməsi nəticəsində formalaşdırılır. Rəqəmsal kitabxanalarda belə qərarların verilməsi bir sıra faktorlardan asılıdır. Rəqəmsal faylların əldə edilməsi, adətən, abunəlik xidmətlərinə *qoşulma*, *satınalma* və *rəqəmsallaşdırma* yolu ilə həyata keçirilir.

Rəqəmsal obyekt mətn, təsvir, səs, video təsvir, multimedia, verilənlər toplusu, proqram təminatı, üçölçülü fayllar və çox güman ki, hələ ictimaiyyətə məlum olmayan fayl tipləri ola bilər. Hətta bir tip, məsələn, mətn tipi özündə bir sıra formatları (yəni, sadə mətn, zəngin mətn, Word, Postscript, PDF, HTML, SGML və ya XML sənəd tipləri və s.) əhatə edə bilər [3].

Rəqəmsal fondları komplektləşdirərkən əldə edilməsi nəzərdə tutulan rəqəmsal məzmunlu informasiya ehtiyatlarının daha az xərc aparması üçün bəzi məsələlərə diqqət yetirmək vacibdir. Çap formasında mətnin və təsvir materiallarının (səsli və görüntülü sənədləri çıxmaqla) rəqəmsallaşdırılması bahalı və zaman tələb edən proses olmaqla yanaşı, həm də sənədin hazırlanması, onun skan olunması, keyfiyyətə nəzarət və optik işarələrin tanınması məqsədilə yoxlanması, redaktəsi, və indeksləşdirilməsi (saxlanması, ötürülməsi və oxunması kimi əməliyyatlar nəzərə alınmadan) böyük sayda işçi qüvvəsinin cəlb edilməsini qaçılmaz edir. Bunun üçün də, istənilən çap sənədini rəqəmsallaşdırmazdan öncə onun hər hansı bir kitabxana və ya müəssisə tərəfindən artıq rəqəmsallaşdırılıb rəqəmsallaşdırılmadığını müəyyən edib, hazır nüsxələri daha az xərc sərf etməklə əldə etmək kitabxana büdcəsinə əhəmiyyətli dərəcədə fayda verə bilər. Bundan

əlavə, İnternet şəbəkəsi vasitəsilə əlverişli olan “açıq mənbə” materialları və rəqəmsallaşdırma layihələri nəticəsində elektron variantları yaradılan klassik ədəbiyyat nümunələri və populyar əsərlər də rəqəmsal kitabxana fondları üçün əvəzolunmaz töhfədir.

İnformasiya ehtiyatlarını və məlumatları saxlamaq üçün ən geniş yayılmış rəqəmsal məhsullar içərisində birdəfəlik və çoxdəfəlik yazı imkanlarına malik CD-ROM-ları və DVD-ləri göstərmək olar. CD-ROM-lar həcmi 700 meqabayta qədər olan məlumatı özündə saxlaya bilər ki, bu da 300 000 çap səhifəsinə bərabərdir. Geniş həcmli strukturlaşdırılmış bibliografik, tam mətn, təsvir tipləri və s. verilənləri mühafizə etməsi imkanına görə bu məhsul informasiya dünyasında demək olar ki, çevriliş etdi. İldən-ildə belə rəqəmsal məhsulların sayı, tutum imkanları və keyfiyyət göstəriciləri durmadan artır. Bunlara misal olaraq müxtəlif ölçülü və tutumlu USB flash drive, microSD, Memory stick və s. yaddaş kartlarını göstərmək olar [10].

B. Repozitariyalar

Adətən, rəqəmsal kitabxanalar yaradılarkən ilkin məqsəd hər hansı bir müəssisəyə məxsus informasiya ehtiyatlarının rəqəmsallaşdırılması və ya onun rəqəmsal formada buraxılmış materiallarının toplanıb saxlanması və istifadəsinin təşkil edilməsidir ki, bu tip rəqəmsal bazalar informasiya repozitariyası termini ilə ifadə olunur. Tarixən bu termin müəyyən mövzuları, dövrləri əhatə etməsinə görə kitab kolleksiyalarının yaradılması və ya aid olduğu müəssisələrin müəllifliyi ilə işıq üzü görmüş çap materiallarının (kitablar, monoqrafiyalar, məqalələr, tezislər, dissertasiyalar və digər işlər) toplanması zamanı geniş istifadə edilmişdir. Hazırkı dövrdə belə repozitariyalar rəqəmsal formatda təşkil edilir ki, onun da bir sıra tipləri vardır. Bunlara misal olaraq, *virtual* (bütün rəqəmsal fondlar), *mövzu* (bir və ya bir neçə mövzuya həsr olunmuş fondlar) və *müəssisə* (müəssisədaxili fond və ya fondlar) repozitariyalarını göstərmək olar.

Bəzi repozitariyalar bütövlükdə virtual, rəqəmsal informasiyadan ibarət olduğu halda, kitabxana və arxivlərin böyük əksəriyyəti öz fondlarından seçilmiş nümunələri, xüsusilə ictimaiyyətə açıq ilkin mənbə ehtiyatlarını rəqəmsallaşdırırlar.

Virtual repozitariyalardan fərqli olaraq, mövzu repozitariyaları həm virtual, həm də fiziki və rəqəmsal formatların kombinasiyasından ibarət ola bilər. Mövzu repozitariyaları, adətən, dövlət və ya akademik müəssisələr kimi böyük təsisatların bir hissəsi olaraq yaradılır. Bəzi mövzu repozitariyaları şəbəkə vasitəsilə əlverişli olan ictimaiyyətə açıq bir sıra materiallara malik olduğu halda, digər mövzu repozitariyaları müəlliflik hüququ ilə qorunan və yalnız müəssisə daxilində əlverişli və yaxud elektron olaraq parol ilə qorunan materiallara sahib ola bilər.

Müəssisə repozitariyası, tipik olaraq, akademik müəssisənin kitabxanası tərəfindən idarə edilən və maliyyələşdirilən elektron arxiv kimi müəyyən edilir. Bu mənada, müəssisə repozitariyası akademik müəssisənin aparıcı tədqiqatın dəstəkləyicisi və intellektual mülkiyyətin yaradıcısı kimi rolunu daha da artırmış olur. Belə repozitariyaların

əksəriyyəti kommersiya jurnallarında dərc olunmuş və nəşirlər tərəfindən əlyetərlilik hüququnun qorunduğu tədqiqat işlərindən fərqli olaraq, çox az məhdudiyyətlərlə geniş ictimaiyyətə açıq olur.

Elmi Nəşrlər və Akademik Resurslar Koalisiyasına (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) görə, müəssisə repozitariyalarının 4 başlıca xüsusiyyəti vardır:

- müəssisə tərəfindən maliyyələşdirilir;
- elmi məzmunlu materialları əhatə edir;
- tədriclə artır və davamedici xüsusiyyətə malikdir;
- ictimaiyyətə açıq sistemlərlə qarşılıqlı informasiya mübadiləsi imkanlarına malikdir [2].

Akademik kitabxanalar müəssisə repozitariyasına dəstək məqsədilə onu informasiya ehtiyatları ilə təmin edərkən bir sıra vacib məqamlara diqqət yetirməlidir:

- professor və müəllim heyətini öz tədqiqat layihələri ilə bu işə dəstək verməyə inandırmaq;
- məqalə təqdimatı interfeysini həm intuitiv, həm də operativ cəhətdən təkmilləşdirmək;
- təşviqat və təlimat işləri aparmaq;
- arxiv idarə etmək və saxlamaq;
- nəşr axını haqqında anlayışa sahib olmaq və ayrı-ayrı akademik sahələri stimullaşdırmaq [2].

C. Rəqəmsal arxivlər

Rəqəmsal və ya onlayn arxivlərə gəldikdə isə onu qeyd etmək lazımdır ki, ənənəvi arxivlər kimi onlar hələ də ilkin mənbə materiallarının toplanması və qorunub saxlanması ilə məşğuldurlar, lakin ənənəvi arxivlərdən fərqli (və ya onlara əlavə) olaraq, belə arxivlərdə materiallar qruplar və kolleksiyalar şəklində deyil, daha çox individual şəkildə təsvir olunur və rəqəmsal məzmunu malik olduqları üçün asanlıqla təkrar emal edilə bilər və buna görə də, müxtəlif mənbələrdən əldə oluna bilər.

Oksford Mətn Arxivi akademik fiziki ilkin mənbə materiallarının ilki hesab edilir. Qutenberq Layihəsi (Gutenberg Project), Google Kitab Axtarışı (Google Book Search), Windows Canlı Kitab Axtarışı (Windows Live Search Books) (hazırda bağlıdır), İnternet Arxivi (Internet Archive), Kornel Universiteti (Cornell University), Konqres Kitabxanasının Dünya Rəqəmsal Kitabxanası, Miçigan Universiteti Rəqəmsal Kitabxanası və Karneqi Melon Universitetinin Million Kitab Layihəsi dünya üzrə rəqəmsal kitabxanaların və arxivlərin təşkili və idarə olunması sahəsində liderlər hesab edirlər [9].

D. Elektron verilənlər bazaları

Müasir kitabxanaçılıq təcrübəsində istifadəçilərə xidmət işinin keyfiyyətə yaxşılaşdırılması və operativliyinin təmin edilməsi bir sıra məşhur iri verilənlər bazalarına abunəlik yolu ilə mümkündür. Bu bazalarda elektron kitablarla yanaşı, dövrü mətbuat nümunələrinin, o cümlədən akademik və elmi jurnal məqalələrinin tam mətnləri və bəzən xüsusilə yeni buraxılışların bibliografik təsviri və xülasələri yerləşdirilir. Dünyaca məşhur verilənlər bazalarına misal olaraq, JStor, EbscoHost, ProQuest, Springer, Web of Science, EBL, Ebrary, HeinOnline, Taylor & Francis Online, International Monetary

Fund, Chronicle of Higher Education, Columbia International Affairs Online və s. göstərmək olar. Abunəlik illik olaraq həyata keçirilir və müxtəlif paketlər şəklində və daha sərfəli qiymətlərə də təqdim oluna bilər. Paketlər adətən, müəyyən sahələri əhatə edir ki, bu sahələr bir-birilə əlaqəli və ya yaxın elm sahələridir. Məsələn, Biznes və İqtisadiyyat; Sosiologiya, Psixologiya, Dil və Ədəbiyyat və s.

Belə verilənlər bazaları ali təhsil müəssisələrinin kitabxanaları tərəfindən daha çox istifadə olunur ki, bunu da Kaliforniya Deyvis Universiteti (University of California, Davis) Kitabxanasının nümunəsində görmək olar. Belə ki, bu kitabxana bir hissəsi ümumaçıq, bir hissəsi ödənişli olmaqla ümumilikdə 939 verilənlər bazasına abunədir və ödəniş kitabxana büdcəsi hesabına həyata keçirildiyinə görə, onlardan istifadə müəlliflik hüququ və lisenziya məhdudiyyətləri ilə qorunur [11].

Azərbaycan mühitində akademik kitabxanaların onlayn elektron verilənlər bazalarından istifadəlilik məsələsinə nəzər yetirdikdə qeyd etmək olar ki, bu sahədə vəziyyət ADA Universiteti Kitabxanasının nümunəsində daha ürəkaçandır. Belə ki, hazırda bu kitabxana 42 ədədi ümumaçıq və 22 ədədi (bunlardan 2 baza – EBL və Ebrary yalnız elektron kitab xidmətini həyata keçirir) ödənişli olmaqla ümumilikdə 64 verilənlər bazasından istifadə imkanını təmin edir [12]. Ödənişli bazalardan istifadə kampus daxilində məhdudiyyətsiz, kampusdan kənarda isə xüsusi qeydiyyat loqini və parolu daxil etməklə mümkündür. Belə qeydiyyat imkanı yalnız universitetin müəllim, tələbə və işçi heyətinə, o cümlədən, AR Xarici İşlər Nazirliyinin əməkdaşlarına verilir.

IV. ƏLYETƏRLİLİK VƏ İSTİFADƏLİLİK MƏSƏLƏLƏRİ

İnformasiya xidmətinin mahiyyətə formasını dəyişərək yeni texniki və texnoloji nailiyyətlərin verdiyi imkanlar sayəsində dövrün və istifadəçilərin tələblərinə uyğun olaraq təkmilləşdirilməsi, ənənəvi kitabxana xidməti ilə müqayisədə daha optimal və operativ forma qazanmaqla zaman itkisinin qarşısını almağa və eyni zamanda qısa zaman müddətində həcmə çox böyük informasiya kütləsini çeşidləyərək lazımı kontenti əldə etməyə imkan yaradır.

Rəqəmsal kitabxanalar elmi materialların zəngin kolleksiyalarına rahat çıxış imkanı təklif edir, amma bu çıxış çox nadir hallarda istifadə üçün intuitiv olur. İstifadəçilərin kompüterlərlə davranış təcrübəsindən, daha dəqiq desək, onların kitabxanalarla və rəqəmsal kitabxanalarla tanışlıq səviyyəsindən asılı olan müxtəlif mədəni baryerlər mövcuddur. Rəqəmsal kitabxana vərdişinə yiyələnmə zaman tələb edir. Bunun üçün onlayn axtarış metodlarının öyrənilməsi və informasiya mənbələri və kitabxanalarla yeni münasibətlərin qurulması zəruridir. Onlayn axtarış zamanı atılan addımlar və işlədilən strategiyalar haqqında biliklərə yiyələnmək rəqəmsal kitabxanalardan istifadənin daha dərinə qavranılması prosesində vacib mərhələ hesab olunur [13].

A. Rəqəmsal informasiyanın əlyetərliliyi

Dünya Hörümçək Toru Şəbəkəsinin Şəbəkə Əlyetərlilik Təşəbbüsü (W3C/WAI) tərəfindən 2008-ci ildə işlənib hazırlanmış Veb Məzmun Əlyetərliliyi Qaydalarına görə,

şəbəkə məzmununa daxil olub onu istifadə etmək istəyən hər bir kəsin əldə etdiyi nəticə aşağıdakı dörd prinsip əsasında tərtib olunmalıdır:

- 1) Qavranılabilən – informasiya və istifadəçi interfeysinin tərkib hissələri istifadəçilərin qavraya biləcəyi şəkildə təqdim olunmalıdır;
- 2) İşlək – istifadəçi interfeysinin komponentləri və axtarış imkanları işlək olmalıdır;
- 3) Başa düşülən – informasiya və istifadəçi interfeysinin əməliyyatı başa düşülən olmalıdır;
- 4) Dayanıqlı – tərkib kifayət qədər dayanıqlı olmalıdır ki, müxtəlif istifadəçi qrupları, və o cümlədən, yardımçı texnologiyalar tərəfindən etibarlı şəkildə uyğunlaşdırıla bilsin [14].

Veb səhifələri əlyətərli edən xüsusiyyətlərə təsvirlərin, təsvir xəritələrindəki nəzər nöqtələrinin (hot-spot) və animasiyaların məzmun və ya funksiyalarını təsvir edən alternativ mətnlər (“ALT tags”), hipperistinadlar üçün izahedici mətnlər, başlıqlar və səhifə bəndləri kimi struktur komponentlər üçün düzgün işarələmə, ardıcıl səhifə tərtibi, qrafik və diaqramların şifahi xülasələri, çərçivəyə uyğun izahedici sərlövhlərin seçimi və s. daxildir [15].

İnformasiyanın və ümumilikdə rəqəmsal məzmunun şəbəkə vasitəsilə bütün istifadəçi qrupları və o cümlədən fiziki qüsurlu istifadəçilər üçün əlyətərliliyinin təmin edilməsi bir sıra komponentlərin qarşılıqlı əlaqəsi və birgə istifadəsini zəruri edir. Bu komponentlərə daxildir:

- məzmun;
- şəbəkə brauzerləri, media pleyerlər;
- yardımçı texnologiyalar;
- istifadəçilər (onların bilik və təcrübələri və s.);
- şəbəkə yaradıcıları;
- müəlliflik məsələləri;
- qiymətləndirmə vasitələri və s. [16].

Hər hansı bir rəqəmsal informasiya bazasının faydalılıq və səmərəlilik ölçüsü müəyyənləşdirilərkən onların istifadəçilər üçün nə dərəcədə əlyətərli və rahat istifadə edilə bilməsi əsas götürülür. Əlbəttə ki, bu zaman rəqəmsal məzmunun da keyfiyyət göstəriciləri nəzərdən qaçmamalıdır.

B. İnformasiya axtarışı və istifadəlilik

Jurnal, qəzet və elmi jurnalların məqalələrinə çıxış imkanını təmin edən Ebscohost-un Academic Search və MasterFILE, Wilson-un OmniFile və Oxucu Bələdçisi, Proquest - Qəzetlər kimi ümumi mövzulu verilənlər bazaları akademik mühitdə aşağı kurs bakalavr tələbələrinin tədqiqat zamanı daha çox istifadə etdiyi resurslardır. Öz çap səhləflərini geniş miqyasda əvəz edən mövzu yönümlü onlayn göstəricilər və tammətnli verilənlər bazaları yüksək səviyyəli kurs işlərinin hazırlanmasında, professor və müəllim heyətinin tədqiqat ehtiyaclarının ödənilməsində əvəzsiz biblioqrafik vasitələrdir.

Onlayn verilənlər bazalarında axtarış üçün zəruri olan addımlar aşağıdakı ardıcılıqlı özündə əks etdirir:

- a) onlayn axtarış sisteminin seçimi;

- b) onlayn axtarış sisteminə giriş;
- c) axtarış səhifəsində naviqasiya;
- d) sorğunun formalaşdırılması;
- e) axtarış nəticələrinin dəyərləndirilməsi;
- f) axtarışın təkmilləşdirilməsi [13].

Bu mərhələlərin hər birinin təhlil edilməsi geniş miqyasda bilik və bacarıqlara yiyələnməyi tələb edir. Bu baxımdan ali təhsil müəssisələrində tələbə və müəllim heyətinin akademik kitabxananın abunə olduğu ödənişli verilənlər bazalarından maksimum dərəcədə yararlanması məqsədilə kitabxana tərəfindən təşkil olunan “*İnformasiya mədəniyyəti*” adlı xüsusi təlim kurslarının xidməti əvəzsizdir. Azərbaycan ali məktəbləri içərisində ilk və hələ ki, yeganə belə təşəbbüs ADA Universiteti Kitabxanası tərəfindən həyata keçirilməkdədir. Belə ki, hər il universitetə yeni qəbul olunmuş tələbələrə kitabxananın Tədqiqat və Təlimat Xidmətləri bölməsinin mütəxəssisləri tərəfindən tədris olunan bu kurslar kitabxananın həm çap, həm də elektron informasiya ehtiyatlarının istifadəliliyinin artmasına, aparılan tədqiqat işlərinin kəmiyyət və keyfiyyətə yaxşılaşmasına səbəb olmuşdur.

Kitabxananın bu tip xidmətlərindən yararlanmayan, buna tənbəllik edən və ya sadəcə İnternet saytlarından əldə etdikləri məlumatların etibarlılığına arxayın olan tələbələrin kurs işlərinin təhlili zamanı bir sıra problemlər aşkar olunmuşdur:

- ✓ *Müəlliflik* məsələlərinin müəyyənləşdirilməsində yol verilən səhvlər;
- ✓ *Aktuallıq* - nəşrin buraxıldığı tarixin düzgün göstərilməməsi və ya istifadə edilən mənbənin aktuallığını itirməsi;
- ✓ *Təqdimatlar* - Mükafatlar, icmallar və sayt tövsiyələrinin olmaması;
- ✓ *Qeyri-obyektivlik* – yalnız bir saytın fikrini əsas götürmə;
- ✓ *Auditoriya* – tələbələrə saytın müəyyən məqsədlərlə xüsusi auditoriya üçün nəzərdə tutulması məsələsi maraqlı deyildir;
- ✓ *Üslub və ifadə tərz*i – saytlarda yol verilən qrammatik və orfoqrafik səhvlərin tədqiqat işlərində də olduğu kimi təkrarlanması;
- ✓ *Məzmunun keyfiyyəti* – sənədləşmənin olmaması saytların keyfiyyət cəhətdən qiymətləndirilməsini mümkünsüz edir;
- ✓ *İnformasiyanın təşkili* – bəzi saytlar çox sadə tərtib edilmiş, bəzilərinin isə ana səhifəsini tapmaq çətin olmuşdur;
- ✓ *Nəşir, mənbə, sahib* – bəzi fanat saytlarına, şəxsi veb səhifələrə və hətta orta məktəb layihələrinə verilmiş istinadların olması;
- ✓ *İnformasiyanın stabilliyi* – istinad verilən saytların təxminən 30%-inin URL ünvanının düzgün göstərilməməsi və ya saytların artıq işləməməsi səbəbindən əlyətərli olmaması [13].

C. Hüquqi məsələlər

Sorğunun ödənilməsinə tam uyğun gələn rəqəmsal informasiyanın axtarışı, əldə edilməsi və istifadəsi üçün zəruri olan bilik və bacarıqlara yiyələnən istifadəçilər informasiya mənbələrinin istifadəsi ilə bağlı hüquqi məsələlərə də ciddi

fikir verməlidirlər. Belə ki, yüksək texnologiyaların inkişaf etdiyi müasir dövrimizdə Internet plagiatlığı geniş yayılmışdır. Əldə edilən məzmunun Copy-Paste üsulu ilə müxtəlif istifadəçilər tərəfindən istifadəsi problemin miqyasını genişləndirir. Tələbələr çox zaman bu problemin məğzini düzgün anlamırlar. Bu baxımdan, kitabxana mütəxəssisləri bu işdə maarifləndirməni artırmaq üçün ali məktəb müəllimlərinin köməyinə ehtiyac duyurlar. Plagiatlığı müəyyən etmək üçün bir sıra vasitələr vardır ki, bunlardan biri də tələbələr arasında çox məşhur olan www.turnitin.com saytıdır. Lakin onun da bir sıra çatışmayan cəhətləri vardır.

Hüquqi məsələlərə nəinki informasiya istifadəçiləri tərəfindən, eyni zamanda, onu emal edib rəqəmsallaşdıran, məsafədən əlyetərliliyini təmin edən informasiya mütəxəssisləri tərəfindən də həssaslıqla yanaşılmalıdır. Rəqəmsallaşdırma üçün material seçərkən onların ictimaiyyətin mülkiyyətində olub-olmamasına, müəlliflik hüququnun məxsus olduğu şəxslərdən və ya qurumlardan icazələrin alınmasına və s. məsələlərə ciddi fikir verilməlidir [2].

NƏTİCƏ

Aparılan araşdırmalar nəticəsində müəyyən olunur ki, rəqəmsal kitabxanaların və informasiya ehtiyatlarının axtarışı, əldə edilməsi və istifadəliliyi təcrübəsində müxtəlif xarakterik xüsusiyyətlər özünü göstərir. Rəqəmsal kitabxanaların dizayn tərtibatı, informasiya axtarış vasitələri və istifadəçi interfeysi kimi müxtəlif texniki tərəflərdən əlavə rəqəmsal kitabxanaların istifadəliliyinə təsir göstərən bir sıra məsələlər də meydana çıxır, məsələn:

- Qloballaşma və lokallaşma məsələləri;
- Xüsusi dillərdə olan materiallara və çoxdilli informasiya ehtiyatlarına çıxış və onların idarə edilməsi baxımından dil məsələsi;
- Adətlər, ənənələr, mədəniyyətlərarası və multikultural aspektlər;
- Homogenez, heterogenez informasiya ehtiyatları, mono- və multimedia resursları, lokal və paylanmış informasiya ehtiyatları və s. baxımından məzmun məsələləri;
- İnsan-informasiya münasibətləri məsələsi, xüsusilə istifadəçilər uzaq məsafədə və pərakəndədirsə [17].

Rəqəmsal informasiya ehtiyatlarından istifadə vərdişlərinin azlığı və ya heç olmaması zəngin mənbələrin istifadəliliyi məsələsinə mənfi təsir göstərir. Bu problemi aradan qaldırmaq üçün ilk növbədə akademik müəssisələrdə və kitabxanalarda maarifləndirmə işləri gücləndirilməlidir. Hər bir informasiya istifadəçisinin bilməli olduğu məqamlara daxildir:

- məxfilik və təhlükəsizlik;
- informasiyaya ödənişli və ödənişsiz çıxışın fərqləri;
- senzura və söz azadlığı;
- əqli mülkiyyət, müəlliflik hüququ məsələləri və müəlliflik hüququ daşıyan materialların ədalətli istifadəsi;

- informasiya ehtiyatlarına çıxışın identifikasiya formaları;
- informasiya ehtiyatlarından istifadəyə dair müəssisə siyasəti;
- informasiya ehtiyatlarının, avadanlıqlarının, sistemlərinin və qurğularının toxunulmazlığının qorunması;
- mətn, məlumat, təsvir və səs fayllarının hüquqi baxımdan əldə edilməsi, saxlanması və yayılması;
- plagiatlıq məsələsi və başqalarının əsərlərinə qarşı davranış qaydaları;
- mənbələrə istinad verərkən müvafiq sənədləşdirmə üslubuna riayət olunması və s. [13].

Nəticə olaraq demək olar ki, son illərdə rəqəmsal informasiya xidmətlərinin istifadəliliyinin artırılmasına yönəlmiş bir sıra tədqiqat fəaliyyətləri baş tutmuş və ya hal-hazırda bu sahədə işlər görülməkdədir. Bütün bunlardan çıxış edərək belə qənaətə gəlinir ki, rəqəmsal informasiya alətləri və metodları nəinki xüsusi istifadəçi qruplarının, eyni zamanda bütün təbəqələrdən olan istifadəçilərin gündəlik həyatlarında və gələcək fəaliyyətlərində yer tutan əvəzsiz vasitələrdir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] A. Amudhavalli, Dynamics in Digital Information Systems, New Delhi: Ess Ess Publications, 2008.
- [2] M.J. Norton, Introductory Concepts in Information Science, 2nd ed., New Jersey: Information Today, Inc., 2010.
- [3] C. Schwartz, "Digital libraries: an overview," The Journal of Academic Librarianship, 2000, vol. 26, pp. 385-393.
- [4] M. Lesk, Understanding Digital Libraries, San Francisco: Elsevier, 2005.
- [5] D. Kresh, The Whole Digital Library Handbook, Chicago: American Library Association, 2007.
- [6] C.L. Borgman, "What are digital libraries? Competing visions," Information Processing and Management, 1999, vol. 35, pp. 227-243.
- [7] Digital Library Federation, "A working definition of digital library [1998]," 2011, vol. 2016, January 11.
- [8] S. Pinfield, et al., "Realizing the hybrid library," D-Lib Magazine, vol. 4, pp. 3-21, 1998.
- [9] F.P. Miller, A.F. Vandome, and J. McBrewster, Digital Library, Mauritius: Alphascript Publishing, 2009.
- [10] Wikipedia The Free Encyclopedia, "Comparison of memory cards," 2016, vol. 2016, March 21.
- [11] UC Davis University Library, "Catalogs & Databases," vol. 2016.
- [12] ADA University Library, "Databases, E-books, & Journals," vol. 2016.
- [13] K. Johnson, and E. Magusin, Exploring the Digital Library: A Guide for Online Teaching and Learning, San Francisco: Jossey-Bass, A Wiley Imprint, 2005.
- [14] W3C, "Understanding WCAG 2.0," vol. 2016.
- [15] R. Stewart, V. Narendra, and A. Schmetzke, "Accessibility and usability of online library databases," Library Hi Tech, 2005, vol. 23, pp. 265-286.
- [16] W3C, "Essential Components of Web Accessibility," vol. 2016.
- [17] S. Chowdhury, M. Landoni, and F. Gibb, "Usability and impact of digital libraries: a review," Online Information Review, 2006, vol. 30, pp. 656-680.

Müasir Elektron Biblioqrafik Verilənlər Bazasının Yaradılması, Struktur Quruluşu və İstifadəsi Məsələləri

Xəyalə Hacıyeva

AMEA M. Füzuli adına Əlyazmalar İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
khajiyeva@ada.edu.az

Xülasə — Məqalədə global elektron biblioqrafik verilənlər bazalarının yaradılması texnologiyaları, struktur quruluşunun elementləri, növləri və bu resurslardan istifadə prinsipləri araşdırılmışdır. Azərbaycanda kitabxana-infomasiya mühitində müasir elektron biblioqrafik verilənlər bazalarının formalaşması perspektivləri təqdim edilmişdir.

Açar sözlər — *elektron biblioqrafiya; biblioqrafik verilənlər bazası; OCLC; Worldcat; MARC21*

I. GİRİŞ

Müasir dövrdə Azərbaycan kitabxanalarının qarşısında duran mühüm məsələlərdən biri dünya kitabxana təcrübələrindəki yeniliklərin ölkə kitabxanalarında tətbiqi, yerli kitabxanalarımız üçün yeni anlayış olan müasir biblioqrafik verilənlər bazalarının istifadəsini genişləndirməkdir. Qarşıda duran digər bir məsələ isə ölkə kitabxanaçıları və biblioqraflarını, digər istifadəçiləri düzgün istiqamətləndirmək və onları biblioqrafik verilənlər bazaları və onlardan istifadə haqqında məlumatlandırmaqdır [1].

II. VERİLƏNLƏR BAZALARININ NÖVLƏRİ

Biblioqrafik verilənlər bazası informasiyalardan təşkil olunmuş kolleksiyadır. Kembric Universitetinin lüğətində verilənlər bazası belə izah edilmişdir: verilənlər bazası – bir kompüter daxilində toplanmış və asanlıqla nümayiş olunaraq dəyişdirilə bilən, istifadə olunan böyük miqdarda informasiya toplusudur [2]. Verilənlər bazalarını biblioqrafik göstəricilərdən fərqləndirən bir sıra cəhətlər vardır ki, bu xüsusiyyətlər verilənlər bazalarının üstünlükləridir:

- Milyonlarla informasiya qaynağını müxtəlif bazalardan əldə etməyə imkan yaradır.
- İstənilən mövzu ilə bağlı, günün istənilən saatında və internet şəbəkəsi olan hər yerdə axtarış aparmaqla nəticə əldə etmək mümkündür.

Verilənlər bazalarının aşağıdakı növləri fərqləndirilir:

1. Biblioqrafik verilənlər bazaları;
2. Biblioqrafik-istinad verilənlər bazaları;
3. Tam mətnli jurnal verilənlər bazaları;
4. Tam mətnli kitab verilənlər bazaları;
5. Statistik verilənlər bazaları;
6. Ümumaçıq verilənlər bazaları.

III. BEYNƏLXALQ BIBLIOQRAFİK VERİLƏNLƏR BAZALARI

Biblioqrafik verilənlər bazası informasiyanın cəmlənmiş olduğu elə bir kolleksiyadır ki, dünyanın hər yerindən ora daxil olmaq, biblioqrafik yazıları daxil etmək və mövcud informasiyalardan istifadə etmək mümkündür. WorldCat, OCLC kimi beynəlxalq verilənlər bazaları dünya kitabxanaçılıq təcrübəsində mühüm rol oynayır. Bazaya daxil edilmiş hər bir informasiya resursu öz müvafiq yerini tutmaq üçün mühüm elementlərdən ibarətdir. Biblioqrafik verilənlər bazalarını mövzu baxımından təsnifləşdirdikdə onları biblioqrafik, rəqəmsal, tammətnli və şəkil olmaqla 4 yerə ayırmaq olar. Hər bir jurnal məqaləsi və ya kitab haqqında əks olunmuş informasiya onun biblioqrafik təsviridir. Hər bir təsvir də özündə informasiyanın fərdi elementlərini cəmləyən sahələri əks etdirir [3].

Yuxarıda adını qeyd etdiyimiz WorldCat biblioqrafik verilənlər bazası çoxdillli dünya informasiya istifadəçilərini milyonlarla resursla təmin edən ən böyük şəbəkədir. Bu şəbəkə sırf kitabxana mütəxəssisləri üçün nəzərdə tutulmuşdur. OCLC də həmçinin tərcümə edilmiş biblioqrafik yazılar yaradır ki, bura tərcümə edilmiş sərlovhə, tərcüməçi ilə birlikdə orijinal iş və müəllif haqqında informasiya da əlavə edilərək Beynəlxalq Virtual müəlliflik faylına əlavə edilir. 2014-cü ildən başlayaraq bu bazaya 1 milyondan çox biblioqrafik yazı əlavə edilmişdir. Tərcümə edilmiş dünya əhəmiyyətli biblioqrafik yazıların sayı əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Məsələn, Ceyn Ostinin “Qürur və qərəz” əsərinin 50, “Düşüncənin dəlilləri” əsərinin isə 35 müxtəlif dillərdə olan tərcüməsi OCLC verilənlər bazasına daxil edilmişdir. WorldCat verilənlər bazasında əks olunmuş 300 mln biblioqrafik yazıdan ingilis dilindən əlavə, müxtəlif dillərdə də qeyd edilmişdir. Burada biblioqrafik yazılar işçi qruplar tərəfindən sistemləşdirilir ki, bu iş kataloqçu kitabxanaçıların üzərinə düşür. Azərbaycanda ADA Universitetinin kitabxanası tərəfindən də OCLC biblioqrafik verilənlər bazasına biblioqrafik yazılar daxil edilir ki, bu Azərbaycan kitabxanaçılığının inkişafında mühüm bir addım kimi dəyərləndirilir.

OCLC-yə üzv olmuş müəssisələr artdıqca WorldCat-ə daxil edilmiş biblioqrafik yazıların dil müxtəlifliyi də artır. WorldCat.com-un istifadəçilərə müxtəlif dillərdə interfeyslər təklif etməsinə baxmayaraq, təqdim edilən biblioqrafik

məzmun ancaq bir bibliografik yazıya əsaslanır. Tərcümə edilmiş bibliografik yazılara müəyyən edilmiş müəllif qrupu nəzarət edərək məsuliyyət daşıyır.

OCLC dünya kitabxanaçılarına qlobal kitabxana əməkdaşlığı təklif edir. Bu əməkdaşlıq dünya kitabxanaçılarına orijinal tədqiqat və xüsusi kitabxana proqramlarını və kitabxana icmasını birləşdirməyi təmin edir. Onun üzvləri arasında mütəxəssis kitabxanaçılar, texnoloqlar, tədqiqatçılar, liderlər vardır. 100-dən çox ölkədən minlərlə kitabxana üzvü, informasiya bazalarını əlçatan və daha faydalı etmək üçün OCLC-də bir araya gəlmişdir. İnsanlar bu vasitə ilə uzun yollar qət etmədən informasiyanı əldə etmək, təcrübə mübadiləsi aparmaq şansı qazanır [4].

2014-cü ildən bəri OCLC aşağıdakı nailiyyətləri əldə etmişdir:

- Bazaya 401,000 yeni bibliografik yazı əlavə olunmuşdur;
- 676,000 adda isə tərcümə edilmiş bibliografik yazılar əlavə edilmişdir;
- 310,000 adda təsvir isə tərcümə olunmuş eyni adla bibliografik təsvirlərlə əlaqələndirilmişdir.

OCLC və WorldCat bazalarının bibliografik iş və kataloqlaşdırma baxımından üstünlükləri aşağıdakılardır:

- Bazanın həcmi və diapazonu: Kitabxanaçılara təqdim olunan milyonlarla bibliografik resurs, daha rahat işləməyə, bir çox tərcümə və orijinal təsvirləri əldə etməyə imkan yaradır;
- Nəşr tipləri – bəzi verilənlər bazaları ancaq jurnal məqalələrini, kitabları və ya dövlət əhəmiyyətli nəşrləri əhatə edir. Müasir elektron bibliografik verilənlər bazası olan OCLC və WorldCat-də isə nəşr tipi ilə bağlı heç bir məhdudiyyət yoxdur;
- Nəşr tarixinin aralığı – müəyyən verilənlər bazaları adətən 1970-ci illərdən sonrakı dövrü əhatə edir. Yəni köhnə nəşrlər bazalarda əks olunmur. Müvafiq verilənlər bazalarında isə köhnə nəşrlərlə yanaşı, onların yeni nəşrləri, eyni zamanda müxtəlif ölkələrdə tərcümələri əks olunub ki, onlar da sisteməlik olaraq tor kimi əlaqələndirilmişdir;
- Nəşr yeri – diyarşünaslıq və ölkəşünaslıqla bağlı bibliografik nəşrlərin Azərbaycan bibliografiya tarixində mövcudluğu bütün kitabxanaçılara bəllidir. Lakin beynəlxalq səviyyəli elektron verilənlər bazalarında məkan və yer anlayışı məhdudiyyəti yoxdur. İstənilən ölkənin elektron bazalarından lazımı informasiyanı əldə etmək mümkündür;
- Nəşr dili – ingilis dilində olan ədəbiyyat və eyni zamanda ingilis dilində olmayıb digər xarici dillərdə olan informasiya resursları axtarış imkanlarını artırır.

Müasir elektron bibliografik göstəricilər hesab edilən verilənlər bazalarının məhz bu xüsusiyyətləri ənənəvi ümumi bibliografiyaşünaslıq kursundakı Sənəd kommunikasiyaları

sistemində informasiya maneələri problemini xatırladır ki, müasir elektron bibliografik bazalarda həmin maneələrin böyük əksəriyyəti öz həllini tapmışdır. Eyni zamanda, bir sənəddən onlarla istifadəçi istifadə edə bilməklə yanaşı, coğrafi məkan kimi obyektiv maneələr də aradan qalxır. Subyektiv maneələr isə, istifadəçidən asılı maneələrdir hansı ki, verilənlər bazasında dillər üzrə axtarış mümkün olduğu üçün istifadəçi çıxılmaz vəziyyətdə qalmadan ona lazım olan bütün resursları filtdən keçirərək bildiyi dillər üzrə axtarışı apara bilər. Verilənlər bazaları təxəyyül və psixoloji maneələri də aradan qaldırır ki, heç bir məhdudiyyət olmadan informasiya istifadəçisi, kitabxanaçı və ya bibliograf subyektiv maneələri dəf edərək istədiyi məlumatları əldə edir [5].

IV. AXTARIŞ FORMALARI

Bibliografik axtarışın aşağıdakı formaları geniş istifadə olunmaqdadır:

- Mövzu üzrə axtarış: Mövzu üzrə axtarış təsvirlərin başlıqları üzrə aparılır ki, bazaların axtarış sistemində orada yer alan hər bir resursun axtarışı nəzərə alınaraq indeksləşdirilmişdir. Baza istehsalçısı bazanı yaradan zaman kitablara və məqalələrə mövzu başlıqları siyahısı təyin edir ki, bu da mövcud bazanın tələblərinə əsaslanır. Bu siyahı hər bir verilənlər bazasının əsasını təşkil edərək “bazanın söz xəzinəsi” adlanır, eyni mövzuda olan təsvirlərin ardıcıl olaraq eyni başlıq altında birləşməsinə təmin edir. Bunun nəticəsidir ki, istifadəçilər tək bir termini axtarışa verməklə, mövzu ilə əlaqədar bütün resursları əldə edə bilər. Mövzu başlıqları hər bir verilənlər bazası üçün fərdi olaraq seçildiyindən bu və ya digər profiləndən asılı olaraq bütün verilənlər bazalarında təkrarlanmaya da bilər. Onlayn kataloqlar üçün nəzərdə tutulmuş mövzu başlıqları Konqres Kitabxanası tərəfindən işlənib hazırlanmışdır.
- Açar sözə görə axtarış – bu axtarış verilənlər bazasında olan təsvirlərdəki bütün mühüm sahələrdəki uyğun sözləri və ya frazaları aşkarlayır. Bir çox verilənlər bazalarında açar söz kimi sərlovhə və ya mövzunun məzmununu əks etdirən mühüm sözlər götürülür. Bəzi bazalarda əlavə sahələr açar söz axtarışı ilə birbaşa əlaqələndirilir. Açar söz ilə axtarış zamanı bir çox nəticələr aşkarlana bilər ki, bunların da hamısı əhəmiyyətli olmaya bilər. Nəticədə çıxarılmış yararsız məlumatları silərək gərəklili informasiyanı seçmək lazımdır. Çünki kompüter açar sözə görə axtarış etdikdə sırf daxilində açar söz olan materialları aşkarlayır ki, bəzi resurslar istifadəçi üçün əhəmiyyətli olmaya bilər. Məsələn, hüquqla bağlı axtarış verdikdə bütün hüquqi sahələrlə bağlı nəticələr çıxacaq. Bu baxımdan açar sözlərlə axtarış aparan zaman açar sözün konkretləşdirilməsi vacibdir. Bu hallarda açar sözlərlə axtarışın aparılması daha məqsədəuyğun hesab edilə bilər:
- Mövzu ilə bağlı konkret heç bir ədəbiyyat haqqında informasiya olmadıqda;
- Mövzu başlığı həddən artıq ümumi və ya spesifik olduqda;
- Yeni bir trend və ya konsepsiya ilə bağlı axtarış aparmalı olduqda.

V. **AZƏRBAYCAN BIBLIOQRAFIYASININ
MÜASİR VƏZİYYƏTİ**

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanda kitabxana işi sahəsində ölkə üzrə vahid bir bazanın yaradılmasına bir neçə dəfə cəhd edilmiş və son əldə olunmuş nailiyyət təqdirəlayiqdir. Belə ki, bu məqsədlə ALİSA Vahid Mərkəzləşdirilmiş Kitabxana İnformasiya Sistemi yaradılmışdır. Qeyd edək ki, Vahid Mərkəzləşdirilmiş Kitabxana İnformasiya sistemi Milli Kitabxana və Azərbaycan Respublikasının Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin birgə məhsuludur. “Ultra” şirkəti bu sistemin işlənilib hazırlanma prosesində dünyanın ən qabaqcıl kitabxana sistemlərinin təcrübəsindən faydalanıb, xüsusi kitabxana işi üzrə mütəxəssis dəstəsi ilə işləyib.

Hazırlanmış ALİSA sistemi ən son texnologiyaların tətbiqi ilə işlənilmiş veb-əsaslı sistemdir. Sistem MARC 21, ISO 2709, UNICODE, Z 39.50 və digər standart və protokollar üzərində qurularaq istənilən milli, ictimai, özəl, universitet, məktəb kitabxana proseslərinin tam avtomatlaşdırılması üçün bütün funksionallıqları özündə əks etdirir. Sistemdən istifadə edən hər bir kitabxananın elektron kataloqa daxil etdiyi bütün bibliografik yazılar vahid bir bazada yer alır ki, digər kitabxanalar da həmin yazılardan asanlıqla yararlanırlar [6].

ƏDƏBİYYAT

- [1] Z.H. Əliyev, Ümumi bibliografiyaşünaslıq: Dərs vəsaiti, Bakı: Bakı Universiteti nəşriyyatı, 2001.
- [2] <http://dictionary.cambridge.org/>
- [3] www.worldcat.org/
- [4] www.oclc.org/
- [5] Z.H. Əliyev, Azərbaycan bibliografiyasının tarixi: Dərslik, Bakı: BUN, 2007.
- [6] www.anl.az

AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxanası Gələcəyin Elektron Kitabxanası Kimi

Günəl Əhədova

AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxana, Bakı, Azərbaycan
a.gunel@mek.az, gunel.irc@gmail.com

Xülasə — Məqalədə elektron kitabxana resurslarının formalaşdırılmasının ümumi metodoloji prinsipləri sadalanmış, bu sahədə mövcud olan problemlər qeyd olunmuş, AMEA MEK-in gələcəyin elektron kitabxanası kimi gördüyü işlər və qarşıya qoyduğu məqsədlər öz əksini tapmışdır.

Açar sözlər — elektron kitabxana; informasiya resursları; elektron resurs; informasiya texnologiyaları

I. GİRİŞ

Hər bir xalqın mədəni irsinin, tarixinin qorunub saxlanmasında kitabxanaların rolu danılmazdır. Qədimdən bəri bu və ya digər şəkildə müxtəlif şəxslər tərəfindən təşkil olunmuş saray kitabxanalarından, şəxsi kitabxanalardan ən müxtəlif məsələlərə dair az məlumat əldə edilməyib. Müasir dövrün realıqlarına uyğun olaraq isə elektron kitabxanalar daha geniş yayılmağa və istifadə olunmağa başlayır. Bu, eyni zamanda, insanlara dünyanın müxtəlif yerlərindən kitabların əldə olunması rahatlığını da yaradır. Dünyada ilk elektron kitabxana hələ 1971-ci ildə professor Maykl Hart tərəfindən yaradılıb. Azərbaycanda isə ilk elektron kitabxana yaratmaq təşəbbüsü 80-ci illərin sonlarında Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Avtomatlaşdırılmış İdarəetmə Sistemləri Şöbəsinin əməkdaşları tərəfindən irəli sürülüb. Məhz bu şöbədə musiqi alətlərinin elektron kitabxanası yaradılıb. Hazırda ölkədə bir neçə elektron kitabxana mövcuddur. Lakin mövcud kitabxanalar Qərbi ölkələri ilə müqayisədə imkanları və istifadə dairəsi baxımından geri qalır.

XXI əsrin informasiya texnologiyalarının xarakterik inkişaf istiqamətləri içərisində elektron informasiya daşıyıcılarının yaradılması, mühafizəsi və onlarla xidmət işinin təşkili vacib yer tutur. Bu problemin qlobal həll istiqamətlərindən biri elektron kitabxanaların yaradılmasıdır. Əbəs deyil ki, Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə Dövlət Proqramında [1] Azərbaycan ədəbiyyatının elektron kitabxanasının yaradılması vəzifəsi irəli sürülmüşdür. Elektron kitabxanaların yaradılması kitabxana-informasiya fəaliyyətində bir sıra yeni xidmət üsullarının tətbiqinə səbəb olmuşdur. Burada ilk növbədə onlayn informasiya xidməti, sənədin elektron göndərişi, elmi və ədəbi irsin qorunub saxlanması və digər problemlərin həlli vacib yer tutur.

II. ELEKTRON KİTABXANA RESURLARININ FORMALAŞDIRILMASININ ÜMUMİ METODOLOJİ PRİNSİPLƏRİ

Ənənəvi kitabxanalar kimi elektron kitabxanaların təşkilinin ardıcıl metodik qaydaları mövcuddur. Bu baxımdan ilkin metodoloji mərhələ elektron kitabxanaların kompleksləşdirilməsi,

yəni elektron kitabxana resurslarının formalaşdırılmasının ümumi metodoloji prinsipləridir. Elektron sənədlərin və digər resursların kitabxana fondlarına kompleksləşdirilməsi üçün ilk növbədə kitabxananın Internetlə geniş əlaqələndirilmiş elektron kitabxanası və ya heç olmasa inkişaf etmiş lokal kompüter şəbəkəsi olmalıdır. Sonuncu halda kitabxana uzaq məsafədə yerləşən informasiya resursları ilə kompleksləşdirilə bilməz, ancaq optik və digər tip disklərdə yazılan kitablar, jurnallar və profilə uyğun olan məlumat bazaları ilə kompleksləşdirilə bilər. Digər tərəfdən, əlaqədar kitabxanada çap sənəd fondunda geniş, dünyəvi maraq kəsb edən nadir və qiymətli nüsxələr (milli ədəbiyyat) rəqəmləşdirilmiş formata keçirilib, yəni skaner olunub elektron kitabxanaya daxil edilə bilər. Bu da elektron sənədlərlə kompleksləşdirmənin daxili mənbəyi hesab olunur. Optik və digər tip disklərdə buraxılan elektron nəşrlər və məlumat bazaları nəşriyyatlardan və digər əlaqədar təşkilatlardan adi çap əsərləri kimi pulkəçürmə yolu ilə alınə bilər. Elektron sənədlərin və digər əlaqədar resursların (məs.: bibliografik məlumat bazaları, elektron kataloqlar, web-saytlar və s.) əsas kompleksləşdirmə mənbəyi Internet resurslarıdır. İnternetdə olan pullu informasiya resurslarından kitabxana fondlarının kompleksləşdirilməsinin hazırda istifadə edilən ən kütləvi üsulu istifadə üçün lisenziyanın olmaması, istifadə ediləcək elektron sənədlərin bibliografik yazılarının (təsvirlərinin) tərtibi və Internet şəbəkəsi vasitəsilə kitabxananın oxucularına təqdim olunmasıdır. Bu üsul xeyli maliyyə və əmək sərfi tələb edir. Çünki bu prosesdə bir sıra hüquqi və təcrübi məsələlər zaman etibarilə təkmilləşdirilməlidir. Bununla kompleksləşdirilən elektron materiallar fiziki olaraq sahibkarın, yəni informasiya təchizatçısının ixtiyarında qalır, kitabxanalar isə alınmış lisenziyanın şərtlərindən asılı olaraq onlardan müvəqqəti və ya daimi istifadə hüququna malik olur. İstər ənənəvi, istərsə də elektron kitabxanaların vacib problemlərindən biri əlaqədar kitabxananın profilinə uyğun olan yüksək keyfiyyətli sənədlərin seçilməsidir. Bəzi mütəxəssislərin fikrincə elektron sənədlərin kompleksləşdirilməsində seçmə üsulunun istifadəsi qismən lazımdır. Bu üsul ancaq optik disklərdə buraxılan nəşrlər üçün tətbiq edilməlidir; digər uzaq məsafədə yerləşən informasiya resurslarının kompleksləşdirilməsində isə seçmə aparmaq gərəksizdir. Çünki həmin resursların tərkibi və məzmunu tez-tez dəyişir və aktuallaşdırılır, yeniləşdirilir, əlavə edilir və s. Digər qrup mütəxəssislər kompleksləşdirmə üçün çap əsərlərində olduğu kimi elektron nəşrlərin və sənədlərin (resursların) seçilməsini vacib hesab edirlər. Buna görə də elektron kitabxanalara açıq web-saytların kəmiyyətini deyil, seçmə yolu ilə onların kompleksləşdirmə keyfiyyətini artırmağa çalışırlar.

Bütün mövcud olan elektron informasiya resursları 3 tərkib hissədən ibarətdir:

1. Pulsuz, yəni hamı üçün açıq olan şəbəkə (İnternet) resursları. Bu resursları istifadə etmək, yəni öz məxsusi serverinə (elektron saxlayıcısına) keçirmək üçün resurs sahiblərindən razı almaq lazımdır. Çox zaman yalnız birdəfəlik istifadə üçün icazə almaq da lazım gəlir. Ancaq kitabxana hər hansı bir veb-sənədi, yaxud bibliografik məlumat bazasını öz elektron fonduna

keçirmək və mühafizə etmək istəyirsə, sənəd sahibindən təqribi razılıq almalıdır, yəni onun saytında sadəcə olaraq qeydiyyatdan keçməlidir. Burada heç bir pul tələb olunmur.

2. Portativ informasiya daşıyıcılarında olan kitab, jurnal və digər növ sənədlər. Onları komplektləşdirmək kağız sənədlərdə olduğu kimidir və əlaqədar kitab mağazalarından və abunə agentliklərindən pul ödəmə yolu ilə alıb elektron kitabxanaya daxil etmək olar. Nəşriyyatlarda birbaşa belə sənədləri satırlar. Baxmayaraq ki, bu komplektləşdirmə üsulu xarici ölkə kitabxanalarında hələ XX əsrin 80-ci illərindən tətbiq edilir, respublikada bu sahədə işlər zəifdir. Çünki nəşriyyatlarımız belə məhsulları hazırlamır. Xarici ədəbiyyatı deyilən formada almaq isə baha başa gəlir. Əlaqədar kitabxanada çap versiyası əsasında belə elektron kitabları hazırlamaq çoxlu texniki avadanlıq tələb edir, mürəkkəb prosesdir və hazır şəkildə almağa nisbətən daha bahadır.

3. Pullu şəbəkə resursları. Elektron informasiyaların bu resurslardan komplektləşdirilməsi vacib əhəmiyyət daşıyır. Çünki ən aktual, keyfiyyətli sənədlər məhz bu tip resurslarda mühafizə olunur. Onların çox hissəsinin ümumiyyətlə çap versiyası olmur. Burada lisenziyalaşdırma üsulu istifadə edilir. Lisenziya müqaviləsi informasiya təchizatçısı (sahibi) ilə onun tələbatçısının əlaqələndirilməsidir. Lisenziyanın hüquqi əsası müəlliflik hüququ haqqında qanundur. Azərbaycan Respublikasında da bu istiqamətdə “Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlar haqqında” Qanun qəbul edilmişdir. Lakin burada intellektual elektron mülkiyyətin, daha dəqiq desək, elektron informasiyaların lisenziyalaşdırılması məsələləri dolğun şəkildə öz əksini tapmamışdır. Lisenziya ilə elektron informasiyanın istifadəsinə müxtəlif şərtlər və məhdudiyyətlər qoyulur (məsələn, istifadə yeri, istifadəçi yerinin miqdarı, istifadənin yoxlanması, arxivləşdirmə (ehtiyat surətinin yaradılması), arxiv materiallarına müraciət və s.

Nisbətən mürəkkəb və hələlik tam araşdırılmamış, həll edilməmiş problemlərdən biri də elektron jurnallara qiymətkoyma problemdir. Bu istiqamətdə nəşrlər müxtəlif modelləri təcrübədən keçirir. Məsələn, elektron versiyanın çap versiyası ilə əlaqələndirilməsi, birləşdirilməsi; jurnalların mümkün istifadə yerinin lisenziyalaşdırılması; kitabxana konsorsiumları üçün xüsusi qiymətlər qoyulması və s. Elektron jurnallara abunə qiymətini müəyyən edərkən əlaqədar nəşir bir qayda olaraq, informasiya bazarında öz yerini qoruyub saxlamağa və ənənəvi çap nəşrlərinin gəlir əldə etməyə çalışır. Belə ki, elektron jurnalların abunə qiymətləri çap jurnallarına nisbətən bahadır, lakin onlar vasitəsilə operativ və daha geniş dairədə yəni uzaq məsafədən şəbəkə vasitəsilə müraciət etmək və bazar rəqabətində davam gətirmək mümkündür. Bazarda isə iqtisadi vəziyyət getdikcə çətinləşir: jurnallar getdikcə bahalaşır, kitabxanaların lazımı abunə vəsaiti çatmır və ona görə də abunəçilərin sayı getdikcə azalır. Bütün bunlara görə bir sıra yeni qiymətkoyma strategiyaları işlənib tətbiq edilir. Onlar əsasən aşağıdakılardır:

1. elektron və çap jurnallarının ayrılmaz kombinasiyası. Bu strategiyayı kitabxanalar daha çox dəstəkləyir;
2. elektron və çap versiyasının kombinasiyası.
3. jurnalın elektron versiyasına ayrıca abunə yazılışı.
4. kitabxana konsorsiumlarına elektron jurnallara abunə üçün xüsusi qiymətkoyma.
5. ayrıca məsələlərlə təchizetmə metodu (metod “baxış üçün ödəniş”)
6. müəyyən jurnal məqaləsinin dərc edilməsi üçün kitabxanadan və oxuculardan deyil, müəllifdən (müəlliflərdən) pul almaq

7. başqa qiymətkoyma metodları. Məsələn: - müəyyən nəşirin bütün jurnallarından əlaqədar mövzuda seçilmiş məqalələr toplusuna (paketinə) qoyulan qiymət [2].

Kitabxanalar üçün əhəmiyyətli olan digər cəhətlər də vardır. Məsələn, əlaqədar kitabxana abunə yazıldığı elektron jurnalları pullu kitabxanalararası abonement üçün istifadə edə bilər. Abunə müddəti qurtardıqdan sonra da həmin jurnallardan istifadə edə bilər, öz elektron kitabxanasında onların arxivini yarada bilər və s.

III. AMEA MƏRKƏZİ ELMİ KİTABXANASI GƏLƏCƏYİN ELEKTRON KİTABXANASI KİMİ

Elektron resurs fondunun formalaşdırılması və ondan istifadənin səmərəli təşkili müasir informasiya cəmiyyətində kitabxana fondlarının formalaşmasının yeni keyfiyyətlərindən biri hesab olunur. Bu gün respublika kitabxanaları ən aparıcı elmi kitabxana və kommunikasiya texnologiyalarından istifadə etməklə və internet informasiya resursları, elektron kataloq, elektron kitabxana və elektron məlumat bazaları yaratmaqla elmi kommunikasiyaların inkişafına tökan verir. Belə kitabxanalardan biri də Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Mərkəzi Elmi Kitabxanasıdır. (AMEA MEK) Respublikada milli və dünya əhəmiyyətli elmi nəşrlərin zəngin fondlarına malik universal təmayüllü ən iri aparıcı elmi kitabxana olan AMEA MEK elektron kataloqların yaradılması işinə 2000-ci ilin əvvəllərindən başlamışdır. Belə ki, 2000-ci ildə kitabxana Açıq Cəmiyyət İnstitutu Soros Fondunun ayırdığı qrant vəsaiti hesabına kompüter və ofis avadanlığı ilə təchiz olunmuş, 2001-ci ildə isə kitabxananın internet şəbəkəsinə çıxışı təmin edilmişdir. 2002-ci ildə kitabxanada aparılan struktur dəyişiklikləri nəticəsində «Kitabxana proseslərinin avtomatlaşdırılması» şöbəsi yaradılmışdır. Şöbənin ilk işi kitabxananın 3 dildə veb-səhifəsinin hazırlanması və istifadəçilərə təqdim olunması olmuşdur. 2003-cü ildə AMEA Nizamnaməsinin 5-ci maddəsinin 54-cü bəndinə əsasən kitabxanaya elmi statusun verilməsi kitabxananın fəaliyyətinə təsir göstərən mühüm amillərdən biri oldu. 2005-ci ildə kitabxana İRBİS-64 avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sisteminin «Web-Çitətel» (Z 39.50 komponenti ilə) modulun əldə edilməsi üçün «Elektron kitabxanalar və yeni informasiya texnologiyalarının hazırlanması və istifadəçiləri Beynəlxalq Assosiasiyası» ilə müqavilə bağladı. 2007-ci il aprelin 20-də dövlətimizin başçısı cənab İlham Əliyev tərəfindən imzalanmış «Azərbaycanda kitabxanaların fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması haqqında» sərəncamdan sonra kitabxana dünya informasiya integrasiyanın təmin edilməsi məqsədi ilə öz qarşısında konkret vəzifələr müəyyənləşdirdi. Sərəncamın 1.3 bəndinə əsasən AMEA MEK-in elektron kataloqu və elektron kitabxanasının müasir standartlar səviyyəsinə qaldırılması, kadrlarla iş prosesinin yaxşılaşdırılması, beynəlxalq əlaqələrin genişləndirilməsi, kitab mübadiləsinin artırılması, mövcud olan qiymətli, nadir, tarixi nəşrlərin qorunması, bərpası, respublika səviyyəli səyyar və ənənəvi sərgilərin keçirilməsi işinin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı Tədbirlər planı hazırlanıb AMEA Rəyasət Heyətinə təqdim olundu. 2014-cü il mayın 5-də Mərkəzi Kitabxananın yeni binası istifadəyə verildi [3].

Yeni binada kitab fondunun ənənəvi qaydada zənginləşdirilməsi ilə yanaşı, Azərbaycanda fəaliyyət göstərən kitabxana, fond, muzey, orta məktəblər, ali təhsil ocaqları, elmi-tədqiqat institutları, media qurumları, arxivlər, şəxsi kolleksiyalar, yaradıcılıq ittifaqlarının fondları, dövlət foto arxivi, həmçinin dünya muzeyləri, sərgi salonları və elmi-tədqiqat mərkəzlərində Azərbaycana aid müxtəlif məlumatlar, incəsənət nümunələri, əlyazmalar, eksponat və sənədlərin elektron kataloqu yaradılması və sistemləşdirilərək “Milli Rəqəmsal Yaddaş” (MRY) bazasına daxil edilməsi istiqamətində məqsədyönlü işlər aparılır [4].

Kitabxananın kitab, avadanlıq və işçilərinin əsas binadan yeni binaya köçürülməsindən başlayaraq, kitabların yeni binada

yerləşdirilməsi, kataloqların skanlaşdırılması, işçilərin iş yerlərinin kompüter avadanlığı ilə təmin olunması, Kitabxana-Xidmət şöbəsinin bütün bölmələrinin biri-biri ilə inteqrasiyası və ardıcıl işləməsinin təmin olunmasına qədər bütün fəaliyyətlərdə MEK-in İnformasiya Texnologiyaları şöbəsinin bilavasitə iştirakı ilə həyata keçirilmiş, kitabların emalı zamanı kompüter və informasiya texnologiyalarına aid avadanlıqların istifadəyə yararlı olması təmin edilmişdir. MRY üçün məlumatların salınması alqoritmi hazırlanmış, "AKADEMKİTAB"ın texniki təminatı, MEK şəbəkəsinə qoşulması, internetə fasiləsiz çıxışla təmin olunması həyata keçirilmiş, MEK üzrə vahid kassa hesabatlığı proqramına qoşulma modulu yazılmışdır. Ənənəvi topoqrafik və əlifba kataloqları rəqəmsallaşdırılmış, Word və Excel formatına keçirilmişdir. "Kitabxana İdarəetmə Sistemi" proqramının hazırlanması üçün kitabxana işinin analizi aparılmış, MEK-də fəaliyyət göstərən şöbələr üzrə iş prosesləri müəyyənləşdirilmiş, bütün təkliflər nəzərə alınmışdır. İkinci mərhələdə İRBİS proqramı da daxil olmaqla Azərbaycanda mövcud olan bir neçə fərqli təşkilatlarda istifadə edilən, eləcə də Rusiya, İngiltərə, Almaniya kitabxanalarının proqramları ilə yaxından tanış olunmuş və analiz aparılmışdır.

Verilənlər bazasının strukturu və proqramın funksionallığı müəyyənləşdirilmiş, iki fərqli proqram təminatı - kitabxanaçılıq işi və oxucularla bağlı aparılan xidmət işlərini özündə əks etdirən "Kitabxana İdarəetmə Sistemi" adlı Windows Application proqramı və göstərilən kitabxana xidmətinin keyfiyyətini artırmaq üçün on-line çalışan "Kitabxana Xidmət Portalı" adlı Web Application hazırlanmışdır. "Kitabxana İdarəetmə Sistemi" proqramında Oxucuların qeydiyyatı modulu artıq istifadəyə verilmişdir. Bu modul oxucuların qeydiyyatı, oxucu kartlarının çap edilməsi, məlumatların "KaDe" turniket sistemi ilə inteqrasiyası və "3 M" cihazı ilə inteqrasiyanı özündə cəmləşdirir. Oxucular tərəfindən informasiya resurslarının axtarılması, məlumat bazasında mövcud olan informasiya resurslarının sərbəst şəkildə sifariş edilməsi üçün "Sifarişlərin Qəbul Edilməsi" modulu hazırlanıb istifadəyə verilmişdir. Oxucular sifarişini verdikləri informasiya vahidlərinin təhvil götürə biləcəkləri zaman onların məlumatlandırılması və götürəcəyi yerin bildirilməsi haqqında böyük ekranlarda xəbərdarlıqların edilməsi məqsədilə "Sifarişlərin İzənilməsi" ekran modulu da hazırlanaraq oxucuların ixtiyarına verilmişdir. Xidmət sahəsində baş verən əməliyyatlara nəzarət edilməsi və problemlərin anında müəyyən edilərək müdaxilə edilməsi məqsədilə "Oxucu Sifarişlərinə Nəzarət" ekranı hazırlanıb təhvil verilmişdir. Oxucuların kitabxana xidmətindən istifadə etmələri haqqında rəsmi arayışın proqramdan çap edilməsi təmin edilmiş, oxucunun sifariş etdiyi kitabların siyahısı və kitabxanada keçirdiyi müddət əks etdirilmişdir.

Oxucular tərəfindən sifariş edilmiş informasiya vahidləri haqqında məlumatların saxlanma qəbul edilməsi və görülmə əməliyyatların proqram üzərindən yerinə yetirilməsi üçün "Saxlanma Əməliyyatları" modulu hazırlanıb istifadəyə verilmişdir. Daxil olan informasiya mənbələri barədə məlumatların beynəlxalq təsnifata inteqrasiya edilməsi, eləcə də Vahid İdarəetmə Sistemində qeydiyyat və nəzarət imkanı verən "Komplektləşdirmə əməliyyatları" və "Kataloqlaşdırma əməliyyatları" modulları hazırlanmış və istifadəyə verilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, universal formatda hazırlanmış modulların hesabat imkanları eyni vaxtda ISO, Azərbaycan kitabxana qeydiyyat-hesabat standartları, eləcə də MARC 21 standartına cavab verir və istənilən sorğunu cavablandırmaq hesabı eksport etmək imkanındadır.

AMEA MEK-in iki dildə: Azərbaycan və ingilis dillərində fəaliyyət göstərən və daim yenilənən web-səhifəsi (www.mek.az), www.csl.az), facebook səhifəsi – AMEA Mərkəzi

Kitabxana/İnformasiya Resursları Mərkəzi yaradılmış, ölkə daxilində MEK-in cari fəaliyyətini, həyata keçirdiyi layihələri, zəruri müəciətləri geniş ictimaiyyətə çatdırır. Belə ki, MEK-də baş verən önəmli hadisələr və keçirilən tədbirlər barədə pres-relizlər hazırlanır, kitabxananın rəsmi saytında, facebook səhifəsində yerləşdirilir və media agentliklərinə təqdim edilir [5].

NƏTİCƏ

Hal-hazırda respublikamızda informasiyanın toplanması, emalı, axtarışı və əldə edilməsi istiqamətində bir çox proqresiv işlər aparılır, dövlət proqramları qəbul edilir, müxtəlif layihələr və s. fəaliyyət istiqamətləri həyata keçirilir.

Bu gün elektron kitabxanalar mövcud olsa da bəzi kitabxanalarda axtarışlar istənilən nəticəni vermir. Bəzən virtual oxucular elektron kataloq vasitəsilə tapdığı məlumatı tam versiyada əldə etmək istəyir. Ancaq burada maddi-texniki təchizat, proqram təminatı və kadr problemi ilə yanaşı, başqa bir problem-müəlliflik hüquqlarının qorunması problemi üzə çıxır. Elektron daşıyıcıların sayı artdıqca, kitabxanaçılar müəlliflik hüququ və rəqəmsal informasiyaya münasibətdə digər intellektual mülkiyyət hüquqları ilə tez-tez rastlaşırlar. Elektron dünyada müəlliflik hüququ fəlsəfəsinin özü şübhə altına alınır. Əsas çətinlik ondan ibarətdir ki, fərdi (qurucuların, hüquq sahiblərinin) və ictimai (istifadəçilərin, cəmiyyətin) maraqları balanslaşdırılsın. [6, 105.] Müəlliflər öz əsərlərini kitabxanaya gətirərkən onların elektron mətnlərini də şəxsi razılıqları ilə diskdə və digər elektron daşıyıcılarda təqdim edirlər, bəzən isə bir çox müəlliflər kitablarının elektron kitabxanada yerləşdirilməsinə tərəddüd edir, icazə verirlər. Məlum məsələdir ki, elektron versiyası əldə edilə bilən kitabın satış imkanları avtomatik azalacaqdır. Ancaq onu da qəbul etməliyik ki, müasir şəraitdə istifadəçilər öz tələbatlarının ödənilməsi zamanı bütün imkanlardan yararlanmaq istəyirlər. Qlobal şəbəkədə biz Azərbaycan dilində hansısa məlumat axtarırsaq, bu heç də müsbət nəticələr vermir. Həmin məlumatı ya rus, ya ingilis, ya da digər dillərdə axtarmalı oluruq. Əgər axtarış sistemində Azərbaycan dilində hər hansı bir məlumat çıxırsa da onlar çox gec yüklənir. Bəzən isə adı çıxan səhifələr, ümumiyyətlə açılır.

Ölkənin informasiya cəmiyyətinə doğru irəliləməsinin səviyyəsini müəyyənləşdirmək və mövcud problemləri aradan qaldırmaq məqsədilə ölkə kitabxanalarındakı elektron vəziyyətin daimi monitorinqinin aparılması məqsədəuyğundur. Belə monitorinqlər kitabxanada həyata keçirilən müxtəlif proseslərin işləmə mexanizminin yoxlanılması, tətbiq edilən elektron kitabxana sistemlərinin təhlili, oxuculara xidmətin, onların informasiya tələbatının ödənilməsinin səviyyəsinin müəyyən edilməsi məqsədilə keçirilə bilər. İlk növbədə dünya təcrübəsi ciddi şəkildə öyrənilməlidir. 2012-ci ildə AMEA MEK-in Avropa Şurası yanında Elmi Kitabxanalar Assosiasiyasının tamhüquqlu üzvlüyünə qəbul olunması bu yönümdən çox əhəmiyyətli hesab olunur. AMEA MEK Azərbaycanda fəaliyyət göstərən kitabxanalar arasında bu təşkilata üzv olan ilk kitabxanadır. Bu, təkcə kitabxana ictimaiyyətinin deyil, bütünlükdə elmimizin uğurudur. Çünki Avropa Elmi Kitabxanalar Assosiasiyasının üzvlüyü elmimizin Avropada təbliği, mədəniyyət və tariximizin beynəlxalq səviyyədə tanınmasına təkan verəcək. Bu üzvlük həm kitabxanaya, həm də Avropanın kitabxana həyatında daha fəal iştirak etməyə, kitabxananın elektron kataloqunu, elektron kitabxanasını dünyanın digər kitabxanalarının oxucularına da təqdim etməyə şərait yaradacaq [7].

AMEA MEK - Gələcəyin Kitabxanasına çevrilmək iddiası var və bu səbəbdən də qarşıya bir çox məqsədlər qoyulmuşdur.

AMEA MEK-də Azərbaycan haqqında sistemləşdirilmiş məlumat bazası olan “Milli Rəqəmsal Yaddaş” şöbəsinə dövlətin rəsmi qurumlarına məxsus sənədlər, şəxsi arxivlər, mühüm tarixi mənbələr (incəsənət nümunələri, əlyazmalar, eksponatlar) bu bazaya daxil edilərək Azərbaycan və dünya internet istifadəçilərinin ixtiyarına veriləcəkdir. MRY-nin bir nüsxəsi istifadəyə veriləcək, digər ehtiyat nüsxə isə təhlükəsiz serverdə saxlanılacaqdır. Yeni binada kitab fondunun ənənəvi qaydada zənginləşdirilməsi ilə yanaşı, Azərbaycanda fəaliyyət göstərən kitabxana, fond, muzey, orta məktəblər, ali təhsil ocaqları, elmi-tədqiqat institutları, media qurumları, arxivlər, şəxsi kolleksiyalar, yaradıcılıq ittifaqlarının fondları, dövlət foto arxivi, həmçinin dünya muzeyləri, sərgi salonları və elmi-tədqiqat mərkəzlərində Azərbaycana aid müxtəlif materiallar, incəsənət nümunələri, əlyazmalar, eksponat və sənədlərin elektron kataloqu yaradılacaq və sistemləşdirilərək MRY bazasına daxil ediləcəkdir. Bu isə istər həmyerlilərimiz, istərsə də xaricilər üçün Azərbaycan haqqında dolğun və obyektiv məlumatlardan istifadə imkanı yaradacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Azərbaycan Respublikasında kitabxana informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə Dövlət Proqramı//Kitabxanaşünaslıq və bibliografiya. 2008. №2.s.7-30.
- [2] Ə.M. Rüstəmov “Elektron kitabxana resurslarının formalaşdırma metodologiyasının bəzi məsələləri,” Kitabxanaşünaslıq və bibliografiya. 2010. №3
- [3] "Prezident İlham Əliyev AMEA Mərkəzi Kitabxanasının açılışında iştirak edib. Milli.az portalı. <http://news.milli.az/politics/265660/html>
- [4] "Azərbaycan kitabxana-informasiya sistemində elektron kataloq və MARC 21 mövzusunda dəyirmi masa keçirilib", science.gov.az., 14.07.2014, www.science.gov.az/az/index.php?id=7486
- [5] AMEA MEK 2015-ci il üzrə hesabat
- [6] X. İsmayilov, Kitabxana-informasiya texnologiyaları [Mətn]: dərs vəsaiti, Bakı: Nurlar Nəşriyyat-Poliqrafiya Mərkəzi, 2009. 312 s.
- [7] N. İsmayılova “Əcnəbi müəlliflər elektron kitabxanalar haqqında,” Kitabxanaşünaslıq və informasiya. 2010. №1. s. 101-107.

Elektron Kitabxana Texnologiyaları Problemləri

Afət Məmmədova

AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxana, Bakı, Azərbaycan
afet_memmedova_2015@mail.ru

Xülasə — Məqalədə əsas məqsəd e-kitabxana, e-məlumat bazaları, komplektləşdirmə, multimedia məhsulları və müəllif hüquqları problemlərinin həllinin müəyyən olunmasını təqdim etməkdir.

Açar sözlər — *elektron kitabxana, müəllif hüquqları, multimedia, komplektləşdirmə, elektron informasiya*

I. GİRİŞ

Elektron kitabxana texnologiyaları problemlərinin məqsədi, elektron kitabxanalarda, elektron məlumat bazasında qarşılaşılan müəllif hüquqları problemlərini müəyyən etmək və bu problemlərin həlli istiqamətində təklifləri təqdim etməkdir.

Elmi-mədəni informasiyanın operativ mübadiləsi elmi-texniki tərəqqiyə xidmət edir və yeni elmi nailiyyətlərin əldə olunmasında, elmi nəticələrin istehsalata, iqtisadiyyata və sosial həyata tətbiqi üçün mühüm rol oynayır. Elmi-mədəni informasiyanın yayılma və qorunma vasitələri cəmiyyətin inkişaf səviyyəsinə uyğun təkamül yolu keçmişdir.

Məlum olduğu kimi kitabxana fondlarının ənənəvi komplektləşdirilməsində ədəbiyyatın alınması əvvəlcədən planlaşdırılır. Bu halda komplektləşdirmə mənbələri kitabxana kollektoru, əlaqədar kitab mağazaları, dövrü nəşrlərin əlaqədar abunə agentliyi və əvvəlcədən məlum olmayan ayrı-ayrı şəxslərin və təşkilatların kitabxanalara verdikləri kitab hədiyyələridir.

II. ELEKTRON NƏŞRLƏRİN KOMPLEKTLƏŞDİRİLMƏSİ

Elektron nəşrlərin, sənədlərin və digər bu kimi elektron resursların kitabxanalarda komplektləşdirilməsi mənbələri və üsulları fərqlidir. Elektron sənədlərin və başqa resursların kitabxana fondlarında toplanması üçün ilk növbədə kitabxananın internetlə geniş əlaqələndirilmiş e-kitabxanası və ya heç olmasa müasir tələblərə cavab verən lokal kompüter şəbəkəsi olmalıdır. Lokal kompüter şəbəkəsi olan kitabxana disklərdə yazılan kitablar, jurnallar və profilə uyğun olan məlumat bazaları ilə komplektləşdirilə bilər. Digər tərəfdən elektron formata keçmə yolu komplektləşdirilmənin daxili mənbəyi hesab edilir. Elektron informasiyaların komplektləşdirmə mənbələrinin seçilməsində peşəkar kitabxanaçının aparıcı rolunu əvəz edən başqa bir vasitə yoxdur.

E-informasiya resursları 3 tərkib hissədən ibarətdir:

- Hər kəs üçün açıq olan şəbəkə resursları (ödənişsiz);
- Kağız sənədlərdə olduğu kimi portativ informasiya daşıyıcısı olan kitab, jurnal və digər növ sənədləri komplektləşdirmək;

- Elektron informasiyaların komplektləşdirilməsində önəmli əhəmiyyət daşıyan ödənişli şəbəkələrin resursları.

İnternetdən istifadə etmək üçün elektron informasiyaların serverə köçürməsi zamanı resurs sahiblərindən icazə almaq lazımdır. Kitabxana hər hansı bir web-sənədi və yaxud da bibliografik məlumat bazasını öz elektron fonduna daxil etmək istəyirsə, sənəd sahibindən təqribi razılıq almalı, yəni onun saytında qeydiyyatdan keçməlidir.

Xarici ölkələrdə portativ üsuldan XX əsrin 80-ci illərindən tətbiq olunmasına baxmayaraq bizdə bu sahədə işlər zəifdir. Kitabxanada çap versiyası əsasında elektron kitabları hazırlamaq üçün çoxlu texniki avadanlıq tələb edilir, bu da mürəkkəb prosesdir və nisbətən daha baha başa gəlir.

Ödənişli şəbəkə resurslarına aktual və keyfiyyətli sənədlər mühafizə olunur. Onların çox hissəsinin çap versiyası olmur. Burada lisenziyalaşdırma üsulundan istifadə edilir. Lisenziya müqaviləsi informasiya üsulu da təchizatçısı ilə onun tələbatçısının əlaqələndirilməsidir. Lisenziyanın hüquqi əsası müəlliflik hüququ haqqında qanundur. Azərbaycan Respublikasında da bu istiqamətdə “Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlar haqqında” qanun qəbul edilmişdir [1]. Elektron informasiyanın lisenziyasının əsas xüsusiyyəti odur ki, o sahiblik hüququ deyil, yalnız istifadə hüququ verir. Lisenziya ilə elektron informasiyanın istifadəsinə müxtəlif şərtlər və məhdudiyyətlər qoyulur.

III. ELEKTRON KİTABXANA

Elektron kitabxana anlayışı miqyasına, informasiya məzmununa, funksional model və məqsədinə görə geniş əhatə dairəsinə malik olub, rəqəmli informasiya ehtiyatlarının idarəetmə sistemini xarakterizə edir. Elektron kitabxanalar elektron nəşrlər və digər formatlarda olan materialların retrospektiv rəqəmsallaşdırılması nəticəsində yaranan rəqəmli məlumatlar bazası əsasında yaradılır [2]. Elektron kitabxananın yaradılması rəqəmli informasiyanın sistemli və etibarlı mühafizəsi ilə yanaşı, toplanmış informasiya ehtiyatı əsasında coğrafi uzaqlıqdan asılı olmayaraq “real vaxt” rejimində elektron xidməti təmin edir.

1990-cı ildən başlayaraq Web texnologiyasının inkişafı elmi-mədəni informasiyanın yayılmasında “inqilabi çevriliş” yaratdı. Web texnologiya rəqəmsal elmi-mədəni informasiya ehtiyatlarının İnternet vasitəsilə operativ mübadiləsini təmin etdi. Yeni xidmət növləri - elektron kitabxanalar, sənəd kolleksiyaları və arxivləri, məlumat bazaları və bankları meydana gəldi. Bu xidmət növləri informasiya cəmiyyətinin baza prinsiplərinə: informasiyanın əmtəəyə çevrilməsi, informasiya bazasının formalaşması, cəmiyyət üzvlərinin peşə

və təhsil hazırlığının yüksəlməsinə, global informasiya mühitinin yaranmasına xidmət edir. Onlar, sutkanın iyirmi dörd saati müddətində fəaliyyət göstərir və uzaq məsafədən dünyanın istənilən nöqtəsində yerləşən qeyri-məhdud sayda oxuculara eyni zamanda xidmət edir. Qeyd olunan xidmətlərin təşkili və fəaliyyəti üçün elmi-mədəni informasiya ehtiyatı və xüsusi proqram təminatı vacibdir [3, s.55]

Elektron kitabxana sadəcə internet vasitəsilə əldə olunan elektronlaşmış kolleksiyadır. Eyni zamanda e-kitabxana bir xidmət növü, mətn, cədvəl, səs və video kimi müxtəlif məlumat qaynağıdır. E-kitabxana yalnız mətn formatlı məlumatdan ibarət deyildir.

Yeni informasiya texnologiyalarına keçid nəinki Azərbaycan kitabxanaları, həm də dünya kitabxanaları üçün xarakterik olan bir sıra mürəkkəb problemlərin həllini qarşıya qoyur.

Elektron kitabxanalardan istifadənin mənfi və müsbət xüsusiyyətlərini aşağıdakı kimi sıralamaq mümkündür:

Üstün cəhətləri:

- məlumatın sürətli verilməsi;
- məkan və zamana qənaət;
- yeni və yenilənmiş məlumatların əldə olunması;
- PDF kimi müxtəlif formatlı nüsxələrin fotosurətlərinin yaxşı olması;
- orijinal sənəd və faylların qorunması və təhlükəsizliyi.

Mənfi cəhətləri:

- maliyyə problemləri;
- müxtəlif proqramlara olan tələbat;
- elektron vasitələrin çatışmazlığı;
- lisenziya məhdudiyyətlər və ödənişləri;
- normativ-hüquqi təminat problemləri;
- proqram və texniki təminat problemləri;
- dil təminatı problemləri;
- ixtisaslı kadrlar problemləri.

IV. MÜƏLLİF HÜQUQLARI

Rəqəmsal kitabxanalar istifadəçilər üçün müəllif haqqı qanunlarında nəzərdə tutulan ədalətli istifadənin tətbiq olunması səbəbilə güclənmişdir.

Rəqəmsal kitabxanalarda problemin əsas səbəbi multimedia məhsullarının əqli mülkiyyət istifadəçilərinin xidmətinə təqdim edilməsidir.

Məlumat bazalarıyla əlaqədar müəllif hüquqları probleminə də toxunulmalıdır. Məlumat bazası, sistemə və ya metodik bir biçimdə düzənlənmiş elektron ya da başqa yollarla çata bilən əsərlərdən, məlumatlardan ya da başqa materiallardan meydana gələn bir kolleksiya olaraq təyin olunur [4].

Yale M. Braunstein məlumat altlıqlarını asan giriş üçün təşkil edilmiş qeydlərdən ibarət olan kolleksiyalar ya da yığımlar kimi adlandırarkən [5] Nasiri də məlumat bazalarının lüğət və ensiklopediyalar kimi nəşr növləri kateqoriyası altında

müəllif hüquqlarının qorunmasının bir olduğunu ifadə etməkdədir [6].

Müəlliflik hüququnun mühafizəsi üçün məzmunun seçimi, təşkil, ya da məlumat bazalarının xüsusi olması lazımdır. Bununla birlikdə məlumat bazalarının istehsalı əhəmiyyətli bir investisiya tələbi ilə ortaya çıxmaqdadır.

Avropa Birliyinin direktivində verilənlər bazasına istiqamətli olaraq müəllif hüququnun yanında bu investisiyanın qorunması ilə əlaqədar olaraq xüsusi bir haqq da (A.M.: sui generis – özünməxsus) tanınmışdır [7].

Elektron Müəlliflik Haqqı İdarə Sistemlərinin istifadəsi və nəşriyyat sənayesində çalışanların çoxu tərəfindən arzu edilsə də, bəzi istifadəçilər tərəfindən arzu edilməyə bilər [8]. Çünki istifadəçilər şifrə daxiletmə vasitəsilə bu sistemin rəqəmsal məlumatlarından yararlanma imkanı əldə edirlər. Ayrıca istifadəçilər üçün bu sistemlərin arzuolunmaz olmasının bir səbəbi də Elektron Müəlliflik Haqqı İdarə Sistemləri vasitəsilə müəlliflik haqqı qanunlarında iştirak edən ədalətli məvqə tutaraq araşdırma ya da əsərin məqbul nisbətdəki surətini çıxarma haqqlarına hədd qoyulmuşdur [9].

NƏTİCƏ

Kitabxana fondunun formalaşdırılmasının əsas əlamətlərini, xüsusiyyətlərini ümumiləşdirən, kitabxana fondu anlayışı, bilavasitə kitabxana-informasiya kütləsinin formalaşması nəzəriyyəsinə əsaslanaraq, olduqca mürəkkəb bir proses olan kitab fondunun formalaşdırılmasının elmi əsaslarını, kitabxana fondunun bütövlüyü, tamlığı prinsiplərini və perspektiv inkişaf istiqamətlərini müəyyənləşdirir. Kitabxanaların komplektləşdirilməsi zamanı istifadə edilən müxtəlif forma və üsullar oxucuların tələbatının ödənilməsi prinsipinə xidmət etməlidir. Məhz bu prinsiplər kitabxana işində baş verən təzahürlərin vəhdətini təmin edir.

XX əsrin sonlarında kitabxanaların həyatında ən böyük dəyişikliklər elektron kataloq və elektron kitabxanaların yaranması oldu. Yeni kitabxana-informasiya mühiti kompüter texnologiyalarının və telerabitə vasitələrinin geniş istifadəsi bazasında korporativ, milli və global kitabxana-informasiya sistemləri şəbəkəsinin yaradılması ilə müəyyənləşir. Şəbəkənin əsas seqmentləri elektron kitabxana kataloqları, elektron informasiya resursları bazasında formalaşdırılan elektron kitabxanalar, online rejimində sənəd - informasiya mübadiləsi və yaxın gələcəkdə reallaşdırılması nəzərdə tutulan intellektual elektron kitabxanalarıdır. [10, s.98]

Elektron kitabxanalarda istifadəçilərə təqdim edilən məlumat qaynaqları arasında ən çox problem təşkil edən məhsullar multimedia məhsullarıdır. Çünki multimedia məhsulları video, mətn, şəkil, fotosəkil kimi ayrı-ayrı müəllif hüquqlarına sahib fərqli ünsiyyət formalarının tək bir məhsul içində birləşdirilməsindən meydana gəlməkdədir. Bu səbəbdən də multimedia məhsullarının içində iştirak edən müxtəlif fikri məhsullara aid haqq sahiblərinin təsvir ya da təsbitinin çətin olmasının yanında bu məhsulların istifadəçilərə elektron formatda təqdim edilməsi belə əsərlərin asanca surətinin çıxarılmasına da səbəb verməkdədir. Buna görə elektron məlumat təminatçıları multimedia növündə məhsullarını satışa çıxardıqda qanuni bir araç olaraq xarakterizə edilən lisenziya anlaşmalarıyla deyil, Elektron Müəlliflik Hüququ İdarə Sistemləri ilə qoruyaraq istifadə etməyə icazə verirlər.

ƏDƏBİYYAT

“Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə Dövlət Proqramı”nda da kitabxana işi sahəsində dövlət siyasətinə uyğun olaraq kitabxana-informasiya sahəsində yeni texnologiyaların tətbiqi və istifadəsi nəticəsində müasir kitabxana-informasiya infrastrukturunun yaradılması, istifadəçilərə göstərilən kitabxana-informasiya xidmətinin dünya standartları səviyyəsinə çatdırılması, əhəlinin intellektual potensialının və bilik səviyyəsinin inkişafı, elektron informasiya fondlarının formalaşdırılması və virtual kitabxanaların inkişaf etdirilməsi, elektron kataloq və elektron kitabxanaların yaradılması işinin təmin edilməsi, onların müasir standartlar səviyyəsinə çatdırılması nəzərdə tutulmuşdur [11, s. 2464- 2479.]

Qarşıya qoyulan əsas məqsəd kitabxanaların fəaliyyətində yeni iş üsullarının tətbiq olunması, istifadəçilərə müasir tələblərə uyğun kitabxana-informasiya xidmətinin göstərilməsi üçün yeni təkliflərin hazırlanması, kitablarla yanaşı qəzet və jurnalların rəqəmsallaşdırılması sahəsində mövcud problemlərin həll edilməsi məqsədilə müasir texniki avadanlıqlarla kitabxanaların təchizatı, internet vasitəsilə kitabxanalarla operativ əlaqənin yaradılması kimi problemlərin həll edilməsidir.

- [1] http://sdf.gov.az/senedler/law_copyright.pdf
- [2] N.N. İsmayılova. Əcnəbi müəlliflər elektron kitabxanalar haqqında, Kitabxanaşünaslıq və informasiya: Elmi-nəzəri və praktik jurnal. Bakı: BUN, 2010. № 1. 128 s
- [3] A.İ. Qurbanov. Eprints əsasında elektron kitabxanaların yaradılması, Kitabxanaşünaslıq və informasiya, 2011, №1 (4), s.55
- [4] Grahan Cornish, Copyright: Interpreting The Law for Libraries Archives and Information Services, London, Library Association Publishing, 1999, p.123
- [5] Yale M.Braunstein, “Economic İmpakt of Database Protection in Developing Countries and Countries in Trasition”, “World Entellectual Property Organization, Standing Committe on Copyright and Related Rights”, Genova, May 13 to 17, 2002
- [6] William Nasri, “Copyright”, ALA World Encylopepia of Library and Information Services, 2. ed, Chicago, ALA, 1986, p.228
- [7] www.wipo.org/eng/diplconf/6dc_sta.htm, 21 aprel 2003
- [8] Nick Joint – Derek Law. “The Electronic Library: A.Review; Library Review, 2000, Vol. İL, №9, p.428”
- [9] www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/az/az003az.pdf
- [10] E.E.Məmmədov “Azərbaycan kitabxanalarında informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinin bəzi məsələləri,” Kitabxanaşünaslıq və informasiya, 2011, №1 (4), s.98.
- [11] Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə Dövlət Proqramı, Azərbaycan Respublikası Qanunvericilik toplusu, 2008. 31 oktyabr, № 10 (136). s. 2464- 2479.
- [12] Charles Oppenheim – Daniel Smithson, “What is the Hybrid Library, Journal of Information Science, 1999, Vol. XXV, №2, p.97.

Перспективы Внедрения Вики-Технологий В Современные Библиотеки

Ирада Алекперова

Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан
airada.09@gmail.com

Аннотация – В статье рассматриваются возможности вики-проектов и факторы, которые влияют на применение технологий вики в электронных библиотеках. Целью исследования является способствование в создании универсальных вики-библиотек. Для создания вики-библиотек были предложены некоторые вики-движки, представленные в статье.

Ключевые слова – вики-технологии, вики-проекты, вики-библиотеки, вики-движки, MediaWiki.

I. ВВЕДЕНИЕ

Интернет-проекты, созданные и управляемые с помощью вики-технологий, предназначены для совместного создания и редактирования простых страниц. Любая организация может использовать вики для различных целей. Использование вики-технологий в библиотеках способствует активному участию книголюбов в формировании нового информационного пространства. В ходе этого процесса происходит полная реорганизация взаимоотношений библиотеки и пользователей, появляются принципиально новые формы информационного обслуживания.

Появление вики-технологий можно считать информационной революцией в области информационных технологий. Слово «Wiki» на гавайском языке означает «быстрый» [1]. С помощью вики-технологий создаются веб-сайты, контент которых может изменять любой пользователь Интернета. Примером этих проектов могут служить Wikipedia, Wikitravel, Викизнание и другие популярные сайты, насчитывающие сегодня миллионы пользователей [2].

В современном мире с развитием информационных технологий, накоплением больших данных одна из главных задач состоит в создании универсальных библиотек, которые будут способствовать творчеству и свободному доступу ко всем человеческим знаниям. Основным требованием является то, что библиотека должна быть бесплатной для чтения, с возможностью поиска в коллекции из сотни миллионов книг, доступных для всех через Интернет. Нужно учесть дополнительные возможности, которые предоставляет вики. Например, коллекция библиотеки может увеличиваться с помощью

пользователей Интернета, читатели могут создать веб-страницы о книгах или авторах и т.д. Вики-библиотеки могут играть большую роль в защите целостности и доступности данных. С этой точки зрения вики-библиотеки являются уникальными ресурсами, доступными для всех пользователей без учета их национальности или социально-экономического положения.

II. ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ВИКИ

Вики-технологии дают возможность не только для совместного создания и редактирования информации, но также и быстрого поиска, навигации и использования ресурсов, создания соответствующих метаданных для навигации и управления. Наличие онлайн поиска в вики-библиотеке позволяет пользователям находить необходимую информацию быстро и надежно, помогая им в их научно-исследовательской деятельности, повышая мировоззрение и профессионализм.

Нужно отметить, что темпы внедрения технологии вики в библиотеках могут быть различными. Это обусловлено рядом причин: несоответствие потребностям конкретной библиотеки, отсутствие квалифицированных кадров и четкой программы внедрения технических новых сервисов и т.д.

Главным достоинством вики-проектов является то, что качество контента контролируется виртуальным сообществом. Используя вики, можно обмениваться большими объемами информации в сети, использовать веб-сайт, созданный по вики-технологии, чтобы собрать и быстро обмениваться идеями. После того, как кто-то создает вики-страницу, другие члены команды имеют возможность добавить разного типа информацию, редактировать содержание или добавлять вспомогательные ссылки. Сообщество авторов помогает обеспечить точность и актуальность содержания. Вики-проекты развиваются в зависимости от процессов добавления и изменения информации на страницах пользователями. Поскольку члены группы могут редактировать страницы вики без каких-либо специальных инструментов редактирования, вики являются хорошим инструментом для сбора и хранения большого объема информации [3].

Вики может помочь организациям собирать и эффективно использовать институциональные знания, выбирать контент из многочисленных источников, а также давать возможность сотрудникам делиться планами и идеями. Например, корпорация может создать в масштабах всей компании вики-сообщество, где сотрудники могут найти и внести свой вклад в последнюю, наиболее полную информацию о корпоративных мероприятиях, льготах и услугах. Также можно использовать вики для сбора информации для новых членов организации, планировать конференции, собирать идеи, организовывать разные встречи и совместную работу над документами.

Возможности вики также можно широко использовать в создании электронных библиотек в организациях, научных центрах или университетах. Вики-библиотеки могут использоваться для создания универсальной системы, например, с целью размещения целевой информации, обмена знаниями, проведения «мозговых атак», совместной работы над проектом, создания энциклопедий или просто для записи оперативной информации в легкодоступной и изменяемой форме.

Направления системной реализации информационной функции обычных электронных библиотек разные и основными из них считаются следующие [4]:

- ведение каталогов;
- справочно-библиографическое обслуживание;
- подготовка библиографических пособий;
- информационное обеспечение;
- организация и проведение массовых информационных мероприятий;
- формирование информационной культуры пользователей.

Технологии вики позволяют работать по всем указанным направлениям, так как группа пользователей может собирать информацию в легко создаваемом и изменяемом формате. В вики-библиотеки можно добавлять страницы, которые содержат рисунки, таблицы, гиперссылки и внутренние связи. Например, если члены группы создают вики-узел, то на нем могут храниться советы в виде серии страниц, связанных друг с другом, личные страницы пользователей, страницы обсуждения, которые также служат для создания в вики социальных сетей.

III. ПРОГРАММНЫЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ВИКИ-БИБЛИОТЕК

Для создания вики-библиотек можно использовать разные вики-движки. Современные вики-движки позволяют работать не только с текстами, но и с мультимедийными файлами, электронными таблицами, галереями изображений и т.д. Вики-движок довольно

прост в своем устройстве и функциональности. В качестве примера вики-движков можно привести программные обеспечения MediaWiki, TikiWiki, DokuWiki, DidiWiki, FlexWiki, PmWiki и т.д. Современные вики-движки позволяют создавать листы контроля доступа (*Access Control Lists*) и предоставлять разные права разным пользователям и тем самым осуществлять контроль доступа к веб-страницам [5].

Одним из самых популярных вики-движков является MediaWiki (рис.1). Программный продукт широко используется Фондом Викимедиа и стал основой для всех его интернет-проектов. Он один из самых мощных и распространенных вики-движков [6]. Программа свободная и каждый может скачать и установить ее на свой сервер. Многие из наиболее известных вики-хостингов также используют MediaWiki.

Преимущество MediaWiki заключается в его гибкости и классификации контента на предметные категории. Основным назначением MediaWiki является управление веб-сайтами, в которых предусмотрена идея редактирования данных совместно с пользователями, что весьма подходит для различного рода энциклопедий и электронных библиотек [3, 6, 7].

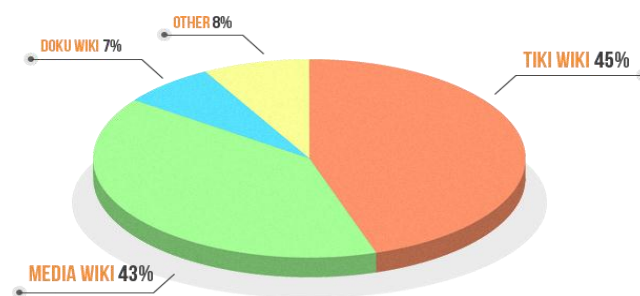


Рис. 1. Самые популярные вики-движки [9].

Программа TikiWiki CMS Groupware, как и MediaWiki, абсолютно бесплатна и легка в установке. Программа используется для создания и управления большими и сложными вики-проектами. TikiWiki особенно хороша для бизнес-проектов, социальных медиа, создания вики-библиотек и образовательных проектов. Инструменты администратора обширны и возможности программного обеспечения выходят за рамки вики [8]. Так, TikiWiki также является инструментом для создания каталогов для игр, мультимедийных ресурсов и электронных журналов. Он даже интегрируется с социальными сетями, такими как Facebook и Twitter.

DokuWiki – вики-движок, набирающий популярность, особенно в реализациях коммерческого уровня. DokuWiki является лучшим выбором, чтобы написать документацию малого или среднего размера. Это облегчает создание структурированного контента, который имеет мощный синтаксис, и файлы данных могут быть прочитаны вне вики [9]. DokuWiki помогает

командам и рабочим группам взаимодействовать гораздо проще, работая на проекте. Все данные хранятся в виде текстовых файлов, поэтому не требуется никакой базы данных. DokuWiki поддерживает такие функции, как форумы, галереи изображений, календари, поисковики и прочее. Он был разработан прежде всего для командной работы и взаимодействия в рабочих группах и имеет многоуровневый доступ для пользователей [10].

Для создания вики-библиотек также можно использовать программу Microsoft SharePoint Designer, которая работает по принципу WYSIWYG (англ. What You See Is What You Get), используя HTML-редакторы (англ. HyperText Markup Language). Программа в основном предназначена для веб-дизайна и является частью семейства SharePoint.

Многие из вышеперечисленных инструментов являются часто используемыми и хорошо поддерживаются продвинутыми средствами информационных технологий. Программы в основном предназначены для всех, кто интересуется или уже использует вики для интернет-проектов.

IV. ВИКИ-БЛОГИ

Для создания вики-библиотек также можно использовать уже существующие популярные интернет-проекты, такие как вики-блоги. Вики-блоги предназначены не только для быстрого создания вики-библиотек, они также являются удобными инструментами для совместного использования и сотрудничества. Ниже представлены некоторые из них:

1. UserPress представляет собой вики-плагин для WordPress. Он обладает практически тем же функционалом, что MediaWiki и другие автономные вики программы, но им значительно проще пользоваться. UserPress включает в себя многочисленные опции для управления и сортировки вики-статей, включая просмотр последних добавленных, отредактированных, обсуждаемых статей, а также статей в алфавитном порядке. Плагин также предлагает рубрики и метки, облако меток, а также кнопку подписки и поисковое поле для новых вики-страниц [11].

2. WikiSpaces можно использовать для личного или группового создания вики-библиотек. Проект позволяет с браузера редактировать любые страницы, писать комментарии, вести обсуждения по конкретной теме. WikiSpaces также поддерживает видеофайлы и графики загрузки [12].

3. Wikia один из самых популярных блогов Интернета. Проект поддерживает совместное создание и хранение информации в общедоступном формате и создать вики-библиотеку в очень короткое время, на любую тему. Так как можно систематизировать информации, создать новые категории, используя готовые шаблоны. И это добавляет удобство в информационном поиске. Wikia предоставляет возможность любому желающему создать свой

собственный тематический вики-узел. В данное время в проекте созданы сайты о разных играх, развлечениях, книгах, животных и об образе жизни известных людей. Проект развивается с каждым днем. Возможности Wikia очень широко используются для создания электронных библиотек [13].

4. Крупнейшая поисковая система Google также предлагает услуги вики. В действительности службы Google не являются инструментами вики-проектов. Их можно использовать для создания веб-страницы на основе бывшего инструмента вики под названием JotSpot. Но нужно отметить, что в проекте Google есть шаблон под названием Project Wiki, который можно использовать для создания вики-страниц, совместных вики-галерей, вики-конференций, вики-новостей, вики-библиотек и т.д.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что электронные библиотеки, управляемые по технологии вики, имеют более широкие возможности, чем библиотеки, созданные по веб-технологиям. Эти возможности следующие:

- привлечение пользователей к деятельности библиотеки, созданию веб-страниц по разной тематике на сайте библиотеки;
- возможность обмена информацией, совместное обсуждение проблем, вопросов, касающихся работы библиотеки;
- удобство в информационном поиске;
- систематизация и категоризация информации, которая создается автоматически благодаря вики;
- совместное написание и хранение профессиональной документации в общедоступном месте;
- совместная организация общедоступного архива;
- удобство в создании фотогалерей, добавление в страницы видеоматериалов;
- организация системы дистанционного обучения с использованием видеоматериалов и фоток картинок;
- предоставление новостной информации;
- рассылка информации об обновлении ресурсов, приглашений на голосование или создание новой категории, используя готовые шаблоны;
- создание виртуальных экскурсий; организация видеоконференций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом было обнаружено, что вики-библиотеки – это эффективные интернет-проекты для совместной работы, разных типов исследований и хранения информации в общедоступном формате. Огромные возможности вики помогают пользователям Интернета создавать разные по

тематике электронные библиотеки, в которых количество статей и наличие языков неограниченное. Удобство в информационном поиске, возможность обмена информацией, совместное обсуждение проблем и организация общедоступного архива являются доказательством того, что вики-библиотеки – это проекты, удовлетворяющие требованиям современных пользователей Интернета.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Andrea J. Hester, Judy E. Scott “A Conceptual Model of Wiki Technology Diffusion,” Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences, 2008, pp. 32–32.
- [2] C.Wagner, S. K. Karen Cheung, Rachael K. F., Stefan B. “Building Semantic Webs for e-government with Wiki technology,” Journal of Electronic Government, 2007, vol.3, no. 1, pp. 36–55.
- [3] R.M.Algulyev, R.M. Aligulyev, I.Y. Alakbarova “Extraction of hidden social networks from wiki-environment involved in information conflict,” International Journal of Intelligent Systems and Applications (IJISA), 2016, vol. 8, no.2, pp.20–27.
- [4] О.Л. Лаврик, И.Г. Юдина “Использование новейших технологий для реализации информационной функции библиотеки,” Библиосфера, 2010, №1, с.35–41.
- [5] Алгулиев Р.М., Алыгулиев Р.М., Алекперова И.Я. Викиметрические исследования: современное состояние и перспективы // Телекоммуникации, М. 2014, №5, с.15–31.
- [6] www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/
- [7] U. Cress, J. Kimmerle “A systemic and cognitive view on collaborative knowledge building with wikis,” International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 2008, vol. 3, no. 2, pp.105–122.
- [8] www.siteground.com/compare_best_wiki.htm
- [9] V. Todorov, Virtual Teams: Practical Guide to Wikis and other Collaboration Tools. Vienna, United Nations Industrial Development Organization, 2010, 42 p.
- [10] www.dokuwiki.org/tips
- [11] <http://userpress.org/>
- [12] www.wikispaces.com/examples
- [13] www.wikia.com/fandom

Elektron Kitabxana Sistemində Toplanan Loq-Verilənlərin Analizi

Fərhad Yusifov

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
farhadyusifov@gmail.com

Xülasə — Elektron kitabxana sistemlərinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsində loq-faylların analizi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Məqalədə elektron kitabxana sistemində toplanan loq-verilənlərin analizi məsələsi araşdırılır. Serverdə toplanan loq-fayllar sistemin fəaliyyəti, sistem informasiyası, sorğular və istifadəçilərin davranışları haqqında məlumatı özündə əks etdirir. Loq-fayllar analiz olunmaqla sorğuların, istifadəçilərin profilinin öyrənilməsi və eləcə də, kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikalarının qiymətləndirilməsi üsulları tədqiq olunur.

Açar sözlər — elektron kitabxana; loq-fayl; loq-verilənlər; istifadəçi profili

I. GİRİŞ

Son illər elektron kitabxanalar (e-kitabxanalar) biliyin formalaşdırılması və yayılması sisteminin mühüm tərkib hissəsinə çevrilmişdir. E-kitabxana xidmətlərinin inkişafı, eləcə də, müxtəlif sahələrdə aparılan tədqiqatların nəticələrinə çıxış imkanının yaradılması, əlyətərlilik elmin gələcək inkişafının təminatçısıdır. Təbiidir ki, elektron resursların (e-resursların) yaradılmasına böyük maliyyə vəsaiti, vaxt və intellektual əmək sərf olunur. Bununla yanaşı, e-kitabxanaların gələcək inkişafının göstərilən xidmətlərdən, e-resursların populyarlığından (müraciətlərin çoxluğundan) birbaşa asılılığı ön plana çəkilir [1, 2].

Təcrübədə e-kitabxanaların strukturunu şərh etmək üçün onu bir informasiya sistemi kimi xarakterizə edirlər [1]. Son on illikdə yaradılmış istifadəçi-mərkəzli informasiya sistemlərində istifadəçilərin e-resurslara çıxış imkanları, həmçinin e-resursların formalaşması prosesində onların aktiv iştirakı xüsusilə qeyd oluna bilər. E-kitabxanaların strukturunu ümumi formada analiz etsək əsasını istifadəçi, resurs və sistem təşkil etməklə informasiya sistemi olduğunu göstərmək olar. E-kitabxananın yaradılması prosesində onun strukturunu təşkil edən elementlər kimi isə texniki, riyazi və proqram, informasiya, təşkilati və hüquqi təminatları qeyd olunmalıdır.

E-kitabxana sistemində toplanan loq-verilənlər müraciət olunan kontent, sorğular və istifadəçilərin davranışları haqqında əsas informasiya mənbəyi hesab olunur [2]. Hal-hazırda loq-verilənlərin analizi, resursların və istifadəçi profillərinin analizi üçün vasitələrin (alətlərin) yaradılmasına xüsusi diqqət yetirilir [1, 3, 4]. Hazırda e-kitabxana sistemində toplanan loq-faylların müfəssəl analizi və istifadəçi profillərinin öyrənilməsi sahəsində effektiv həllərin, metod və alqoritmlərin işlənilməsinə dair aparılan tədqiqatlar

artmaqdadır. Bu isə e-kitabxana xidmətlərinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsinə və eləcə də istifadəçi profillərini öyrənməklə əks əlaqə mexanizmlərinin işlənməsi baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Məqalədə e-kitabxana sistemində toplanan loq-verilənlərin analizi məsələsinə baxılır. Loq-verilənlər analiz olunmaqla sorğuların, istifadəçilərin profilinin öyrənilməsi və eləcə də, kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikalarının qiymətləndirilməsi üsulları araşdırılır.

II. ELEKTRON KİTABXANA SİSTEMİ VƏ LOQ-VERİLƏNLƏR

E-kitabxana sisteminin yaradılması ideologiyası özündə İKT-nin tətbiqinin elmi-nəzəri məsələlərini cəmləşdirərək istifadəçiyönümlü informasiya mübadiləsi sisteminin yaradılması ideyasını təqdim edir. Bu ideyanın həyata keçirilməsi isə arxitektura prinsiplərin müəyyənləşdirilməsini ön plana çəkir. Bu prinsiplər kimi e-kitabxana sisteminin digər informasiya sistemləri ilə inteqrasiya etməsi imkanı, standartların müəyyənləşdirilməsi, resursların formatları və yaradılması göstərilə bilər.

E-kitabxana sistemləri mürəkkəb strukturlu sistemlər olmaqla, əsasən xidmət yönümlü arxitektura əsaslanır və böyük həcmdə e-resursu idarə etməyə imkan verir [2]. Qabaqcıl texnologiyalara əsaslanan ilk e-kitabxana sistemlərinin yaradıldığı vaxtdan müraciət verilənlərinin (loq-verilənləri) toplanması və analizi məsələləri daim diqqət mərkəzində saxlanılırdı. Toplanan loq-verilənləri sistemin özünün idarə olunması və xüsusilə istifadəçilər tərəfindən axtarış sistemlərinin istifadəsinin monitorinqini aparmağa imkan verirdi. Kataloq verilənlərinin axtarışı və onlara çıxış imkanının təmin edilməsi elektron kataloq (Online Public Access Catalogue) adlandırılır [1, 2].

Ümumilikdə qeyd etmək lazımdır ki, müxtəlif kateqoriyalı e-kitabxana sisteminin istifadəçilərinin hamısı üçün göstərilən xidmətlərin səmərəliliyi və e-resurslardan istifadə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan loq-verilənlər e-kitabxana sisteminin səmərəliliyini və göstərilən xidmətlərin qarşılıqlı əlaqəsinin effektivliyinin qiymətləndirilməsində mühüm rol oynayır. Nəzərə almaq lazımdır ki, loq-faylların analizi fonunda istifadəçi profilləri və e-xidmətlər haqqında təfərrüatlı məlumatın alınması prosesində əsas mərkəzi mövqedə istifadəçiyönümlü xarakteristikalar yer alır. İstifadəçi profillərinin analizi nəticəsində əldə olunan bilik əks əlaqə

vasitəsi kimi elə istifadəçiləri özləri üçün həllərin tapılmasında naviqasiya rolunu oynayır [5,6].

Son onillikdə loq-faylların analizi axtarış sistemlərinin istifadəçilərini identifikasiya etməyə imkan verən əsas tədqiqat istiqamətlərindən birinə çevrilmişdir [6,7]. Loq-fayllar sistemin fəaliyyətini, sistem informasiyasını və istifadəçilərin davranışları haqqında informasiyanı özündə birləşdirir: müraciət olunan kontent, müraciət tarixi və vaxtı, istifadəçinin kompüterinin IP-ünvanı, istifadəçinin brauzerinin adı, müraciət olunan səhifənin URL ünvanı və istifadəçi istinadları və s. Loq-fayllar analiz olunmaqla veb-səhifələrin və onlara müraciət edən istifadəçilərin identifikasiyası, kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikalarının müəyyən edilməsi və eləcə də, müxtəlif meyarlara görə qiymətləndirmə mexanizmləri işlənib bilər.

III. LOQ-FAYLLARIN ANALİZİ

İstifadəçilərin müraciət xarakteristikalarının avtomatik öyrənilməsi prosesi əsasən assosiativ qaydaların axtarılmasını, naviqasiya yollarını, identifikasiya, klassifikasiya və s. ehtiva edir [7]. Bu məsələlərin həll edilməsi üçün loq-fayllarda saxlanılan məlumatlardan istifadə etmək olar. Serverlərdə avtomatik yaradılan və jurnallarda qeyd olunan məlumatlar (loq-verilənlər) toplanılır. Hər bir səhifəyə müraciəti (link) olan istinad jurnalları, brauzer jurnalları, istifadəçilərin qeydiyyat və anket məlumatları da (onlarda CGI (*Common Gateway Interface*) skriptlər vasitəsilə toplanır) informasiya mənbələri hesab olunur [4].

Loq-fayl müxtəlif kombinasiyaları (formatları) olsa da onlar arasında ən önəmlisi müraciət loqları (access log) hesab olunur [4, 8]. Belə ki, bu loq-fayllarda hər bir müraciətin HTTP-sorğuları saxlanılır habelə, qrafik təsvirə, CGI proqramı, audioklipə və ya digər obyektlərə müraciətin uğurlu olub-olmamasından asılı olmayaraq bu jurnalda saxlanılır. Lakin HTTP-sorğu və veb-səhifəyə sorğu eyni bir mənanı ifadə etmir. Demək olar ki, bilavasitə veb-səhifənin özü bir neçə qrafik təsvirə malik ola bilər. Bu halda istifadəçi belə bir səhifəyə baxanda veb-server yalnız həmin səhifənin HTTP-sorğusunun deyil, həm də təsvirlərin HTTP-sorğularına xidmət edir. Beləliklə, səhifəyə müraciət zamanı müraciət jurnalında bir yox, qrafik təsvirlərin sayı qədər qeydiyyat yazısı əlavə olunacaq.

Qeyd edək ki, loq-fayllardan biliklərin aşkarlanması üsulları son illərdə daha çox populyarlaşmağa başlamışdır. Bu sahədə yaxşı göstərici olaraq elmi-tədqiqat işlərinin sayının artmasını göstərmək olar. E-kitabxana infrastrukturunun sürətli inkişafı, təklif olunan xidmətlərin, istifadəçilərin sayının kəskin artmasını nəzərə alsaq müvafiq proqram vasitələrinə böyük tələbat vardır. Tələbatı ödəmək və bu sahədə vacib problemləri həll etmək üçün intellektual analiz metodları bir sıra məsələləri həll etməyə kömək edə bilər. Belə məsələlərə istifadəçi profilinin öyrənilməsini, sorğuların analizi, tranzaksiyaların identifikasiyasını və s. nümunə göstərmək olar [6, 9, 10].

Qeyd edək ki, Web mining metodları tətbiq olunmaqla şəbəkədə lazımi informasiyanın axtarışı və əldə olunmuş resursların emalı üçün çox güclü instrumental vasitələr yaradıla bilər [8, 10]. Bu nöqteyi-nəzərdən də, müxtəlif təyinatlı intellektual sistemlərin yaradılması məqsədəuyğun hesab olunur. Məsələn, loq-faylların analizi veb-istifadəçilər haqqında verilənlərin analizi istifadəçinin profilinin

öyrənilməsi və onların daha çox hansı resurslara maraq göstərdiklərini təhlil etməyə imkan verir [3, 7].

İstifadəçilərin identifikasiyası üçün 3 əsas üsul istifadə olunur [4, 7].

- İstifadəçinin kompüterinin IP-ünvanına görə. Bu üsul digərləri ilə müqayisədə maksimal çatışmazlıqlara malikdir. Bu çatışmazlıqlar hər şeydən əvvəl onunla müəyyən olunurlar ki, veb-səhifəyə eyni bir IP-ünvanla bir neçə istifadəçi gələ bilər. Məsələn, proksi-server vasitəsilə müraciətlər;
- Cookies fayllarına görə. Brauzer vasitəsi ilə müraciət zamanı brauzerlə server arasında mübadilə verilənləri istifadəçinin kompüterində saxlanılır. Bu üsulun tətbiqi zamanı əsas çatışmazlıqlar ona görə yaranır ki, cookies faylları məhz konkret insanı deyil, istifadəçinin brauzerini identifikasiya edir;
- İstifadəçilərin məcburi qeydiyyatı zamanı. Bu halda veb-səhifəyə müraciət və ya onun xidmətlərindən birini istifadə etdikdə istifadəçi öz adını və parolunu daxil edir və sistem bütün seans müddətində birqismətli olaraq onu identifikasiya edə bilər. Bu üsul istifadəçilər və onların təkrar müraciətləri hesablandığında özündə daha az xəta daşıyır, amma, təəssüf ki, ancaq ayrı-ayrı xidmətlərə tətbiq oluna bilər.

Sayta müraciət edən istifadəçilərin özlərini aparması, davranışı haqqında informasiyanın yığılmasının əsas üsulları analizatorlar və serverin loq-fayllarının analizində alınan statistikadan istifadədir [6, 7, 9].

Aşağıda veb-səhifəyə müraciətlərə görə statistik informasiyanın yığılması və analizi sisteminin hansı məlumatları yığmalı olduğu göstərilmişdir [6, 9]:

- Bütövlükdə sayta görə, eləcə də hər bir səhifəyə görə hostların (unikal IP-ünvanların) və hitlərin (səhifələrin yüklənməsinin ümumi sayı) miqdarı.
- Müraciət edənlərin istifadə etdikləri əməliyyat sistemlərinə və brauzerlərə görə statistika.
- IP-ünvanlar üzrə informasiya və hər bir istifadəçinin sayta sonuncu müraciət vaxtı.
- Sayta axtarış sistemləri (Rambler, Google, Yahoo və s.) ilə istifadəçilərin sayı haqqında informasiya.
- Sayta istinadların yerləşdirildiyi səhifələrdən sayta müraciətlərin sayı.

Serverdə toplanan loq-verilənlərin analizi e-kitabxananın fəaliyyəti ilə bağlı məlumatlar verməklə kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikalarının formalaşdırılmasına imkan verir. E-kitabxana sistemində e-kataloq mühüm rol oynayır. Bununla yanaşı, dizayn məsələləri, struktur, kontent, materialın təqdim olunması forması, təqdim olunan materiallar və xidmətlər, naviqasiya, məlumatların operativ yenilənməsi, veb-səhifələrə, kataloqlara istifadəçilərin əlverişliliyi və s. amillərdə nəzərə alınmalıdır. Təcrübədə e-xidmətlərdən istifadə edən istifadəçilər üçün çoxvariantlı testləşdirmədən istifadə oluna bilər ki, bu da real zamanda istifadəçilərin davranışları, profili haqqında məlumat almağa imkan verir.

Beləliklə loq-faylların analizi, veb-analitika metodlarından istifadə e-kitabxanaların fəaliyyətini qiymətləndirməklə yanaşı, onların maraq dairələri haqqında müxtəlif statistikalar toplamaqla istifadəçilərin müraciətlərinin sayını izləməyə, istifadəçi auditoriyasını müəyyənəlməyə, yeni istifadəçilərin cəlb olunmasına, göstərilən e-xidmətlərin səmərəliliyinin artırılmasına imkan verir.

IV. NƏTİCƏ

Hazırda e-kitabxana sistemlərinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsində loq-faylların istifadəsi mühüm tədqiqat istiqamətlərindən biri hesab olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, e-kitabxana sistemlərində toplanan loq-verilənlərin analizi yalnız informasiya resurslarının yaradılmasının və istifadəsinin kəmiyyət göstəriciləri ilə məhdudlaşmır, eləcə də, keyfiyyət xarakteristikalarına diqqət yetirilməli və bu sahədə intellektual analiz vasitələri, veb-analitik həllər inkişaf etdirilməlidir.

Məqalədə e-kitabxana sistemində toplanan loq-faylların analizi məsələsi araşdırılır. Loq-fayllar analiz olunmaqla sorğuların, istifadəçilərin profilinin öyrənilməsi və eləcə də, müxtəlif meyarlara görə e-kitabxanaların fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi üsulları tədqiq olunur.

ƏDƏBİYYAT

- [1] H. Han, W. Jeong and D. Wolfram, "Log analysis of academic digital library: user query patterns," Proc. of the iConference, 2014, pp. 1002-1008.
- [2] M. Agosti, F. Crivellari, G. M. Di Nunzio, "Evaluation of digital library services using complementary logs," Proc. of the SIGIR'09, 2009, pp. 32-35.
- [3] R. Əliquliyev, F. Yusifov, "Web-serverlərdə toplanan statistik verilənləri analiz etməklə istifadəçi profilinin yaradılması," AMEA-nın xəbərləri, fizika-riyaziyyat və texnika elmləri seriyası, 2007, №2, s. 144-148.
- [4] Ф. Юсифов, "Извлечение знаний из Интернет с использованием лог-файлов," Телекоммуникации, 2006, №8, с. 13-18.
- [5] X. Wanga, A. Abraham, K. A. Smitha, "Intelligent web traffic mining and analysis," Journal of network and computer applications, 2005, vol. 28, pp. 147-165.
- [6] R.M. Alguliyev, R.M. Aliguliyev, F.F. Yusifov, "Automatic identification of the interests of web users," Automatic control and computer sciences, 2007, vol. 41, No 6, pp. 320-331.
- [7] H. Liu, V. Keselj, "Combined mining of web server logs and web contents for classifying user navigation patterns and predicting users' future requests," Data and knowledge engineering, vol. 61, no 2, 2007, pp. 304-330.
- [8] R. Iváncsy, I. Vajk, "Different aspects of web log mining," Proc. of the 6th International symposium of hungarian researchers on computational intelligence, 2005, pp. 413-424.
- [9] A. Abraham, "Business intelligence from web usage mining," Journal of information & knowledge management, 2003, vol. 2, pp. 375-390.
- [10] J. Srivastava, P. Desikan, V. Kumar, "Web mining-accomplishments and future directions," Proc. of the NSF workshop on next generation data mining (NGDM), 2002, pp. 51-61.

Elektron Kitabxanalarda Bulud Texnologiyalarının Tətbiqi Problemləri, Tələbləri, Əsas Kriteriyaları

Fərqanə Abdullayeva

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
farqana@iit.ab.az

Xülasə — Məqalədə elektron kitabxana mühitində bulud texnologiyalarının tətbiqi məsələləri araşdırılır. Kitabxanalarda buluddan istifadə edən təşkilatlar, bulud kitabxana xidmətləri, bulud texnologiyalarının kitabxanalarda tətbiqi tələbləri, kitabxanalarda bulud texnologiyalarından effektiv istifadə kriteriyaları, bulud texnologiyalarının kitabxanalarda tətbiqinin meydana gətirdiyi problemlər tədqiq olunur.

Açar sözlər — elektron kitabxana; bulud texnologiyaları; bulud kitabxana xidmətləri

I. GİRİŞ

Kitabxanalarda rəqəmsallaşdırma tendensiyaları bu mühitdə böyük həcmdə rəqəmsal informasiyanın yaranmasına gətirib çıxarmışdır [1]. Bu gün kitabxana mühitində böyük həcmdə verilənləri maliyyə baxımından səmərəli idarə etmək və istifadəçilərə effektiv xidmətlər təqdim etmək üçün bulud texnologiyalarından istifadə edirlər.

Bulud kitabxanalarına istənilən məkandan giriş əldə etmək mümkündür, burada hər hansı məkana və ya qurğuya məhdudiyyətlər qoyulmur. Hər bir şəxs kitabxanalara mobil telefonlar, leqionlar və s. qurğuların vasitəsi ilə giriş əldə edir, kitabxanaçıdan kömək almaq üçün istənilən vaxt sorğu göndərə bilir. Kitabxanaçılar da öz növbəsində oxuculara istənilən məkandan köməklik göstərə bilir.

Son zamanlar kitabxana xidmətlərinin buludlaşdırılması istiqamətində aktiv işlər aparılır. İnteqrasiyalı kitabxana sistemlərinə (integrated library systems, ILS) buludu dəstəkləmək funksiyası daxil edilmişdir və istifadəçilər bu sistemləri bulud texnologiyalarının SaaS (Software as a Service, SaaS) xidməti vasitəsi ilə əldə edə bilər. Digər kitabxana xidmətləri də buludlaşdırılmışdır, artıq kataloqlaşdırma, statistik izləmə, istinadları izləmə alətlərini onlayn əldə etmək mümkündür.

Bulud-yönümlü kitabxana vasitələrinin reallaşdığı sahələrdən biri də bibliografik idarəetmədir. İstinadlara dünyanın istənilən yerindən giriş əldə etmək, idarə etmək və onu çoxsaylı istifadəçilər arasında paylaşmaq imkanının olması bu texnologiyanın başlıca xüsusiyyətlərindən biridir.

Bulud texnologiyalarının elektron kitabxanalarda (e-kitabxana) istifadəsi informasiya təhlükəsizliyi, yaddaş parametrlərinin seçimi, tərəflər arasında bağlanan müqavilələrdə bütün şərtlərin əks olunduğuna əminlik, o cümlədən kitabxana üçün bulud xidmətləri göstərən servis

provayderlərinin seçimi ilə bağlı problemlərin yaranmasına səbəb olur [2].

Bulud texnologiyalarının e-kitabxana mühitində meydana gətirdiyi problemlərin, bu texnologiyadan istifadənin səmərəliliyini artıran əsas kriteriyaların müəyyən edilməsi vacib məsələ hesab olunur.

Təqdim olunan məqalədə bulud texnologiyalarının e-kitabxanalarda istifadə üsulları tədqiq edilir. E-kitabxana əməliyyatlarını həyata keçirən bulud xidmətləri təsvir edilir.

II. BULUD TEXNOLOGİYALARI

Bulud texnologiyaları təşkilatın hüdudlarından kənarda mövcud olan və İnternetin üzərindən əlçatır olan hesablama resurslarıdır [3].

Bulud texnologiyaları xidmətlərini istifadəçilərə üç servis modeli əsasında təqdim edir: Proqram xidməti (Software as a Service, SaaS), platforma xidməti (Platform as a Service, PaaS), infrastruktur xidməti (Infrastructure as a Service, IaaS).

SaaS modelində istifadəçi kompüterə yüklənmiş tətbiqi proqramı işə salmaq əvəzində, veb-brauzer vasitəsi ilə həmin proqramı veb-səhifədə açır. E-poçt, multimedia redaktorları və s. bu növ xidmətə misal kimi göstərilə bilər.

PaaS vasitəsi ilə təqdim olunan servisdə istifadəçilər veb-yönümlü resurslara daxil olaraq özlərinin şəxsi bulud-yönümlü tətbiqi proqramlarını yaradırlar. Bütün proqram təminatlarını onlayn əldə etmək mümkündür. S3 (Simple Storage Service) Amazon şirkətinə məxsus ən məşhur PaaS xidmətidir. S3 onlayn saxlanma sistemidir veb-interfeys vasitəsi ilə konfigurasiya olunur.

IaaS-ın təqdim etdiyi servisdə istifadəçilər aparat təminatına giriş əldə edə bilər. Burada serverlər, şəbəkə qurğuları, verilənlər saxlanıcı istifadəçinin arzusuna uyğun olaraq konfigurasiya olunur. EC2 (Amazon's Elastic Compute Cloud) ən məşhur IaaS xidmətidir.

III. SERVİS MODELƏRİ VƏ E-KİTABXANALAR

Kitabxanalar SaaS xidmətlərindən (məsələn, ofis proqramları, Google Doc, kalendar, planlaşdırma proqramları) gündəlik fəaliyyətlərində, IaaS xidmətlərindən isə (məsələn, virtual maşınlar və bulud saxlanıcı) kontent yaratmaq məqsədi ilə istifadə edir.

A. E-kitabxanalarda SaaS xidmətləri

Kitabxanalar SaaS xidmətlərindən geniş istifadə edir [4]

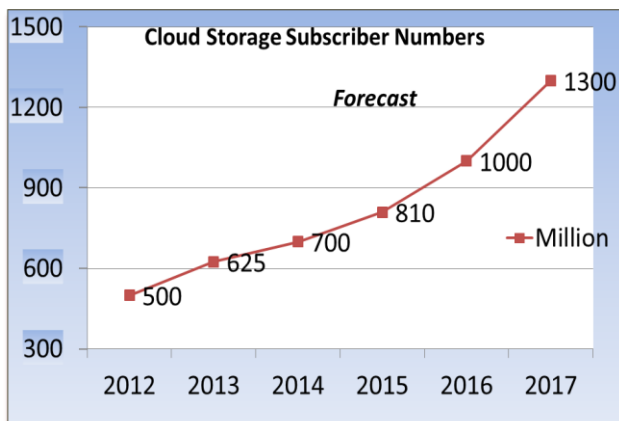
SaaS xidmətləri PaaS və IaaS platformalarının üzərində qurulur. Məsələn, Dropbox saxlanc qismində S3, DuraSpace isə S3 və Microsoft Azure xidmətlərindən istifadə edir. Kitabxanaların istifadə etdiyi SaaS xidmətlərinə Gmail, Google Calendar, Google Docs/Drive, Dropbox və OCLC WorldShare Management Service aid etmək olar.

B. E-kitabxanalarda PaaS və IaaS xidmətləri

EC2, S3, Google App Engine (GAE), Google Cloud Storage (GCS), Rackspace Cloud Files, Microsoft Azure ən məşhur PaaS və IaaS xidmətləridir. Bu xidmətlər sırasında kitabxanalar EC2, S3 və Microsoft Azure xidmətlərinə daha tez-tez müraciət edirlər. EC2 IaaS tipli miqyaslı virtual maşın xidmətidir. E-kitabxanalar EC2 xidmətindən veb-saytlar, repozitorilər, ILS yerləşdirmək məqsədi ilə istifadə edir. EC2 istifadəçilərə virtual resurslar üzərində tam idarəetmə hüququ verir və asanlıqla miqyaslanı bilər.

IV. BULUDDAN İSTİFADƏ EDƏN E-KİTABXANA XİDMƏTLƏRİ

Bulud saxlanc xidmətləri müştərilərinin sayı sürətlə artır. IHS (Information Handling Services) təşkilatının analitik icmalında bulud saxlancına abunə olan istifadəçilərin sayının 2017-ci ildə 1.3 milyona çatacağı proqnozlaşdırılır (şəkil1) [5].



Şəkil 1. Bulud istifadəçilərinin artımı

Kitabxana xidmətlərini buludun üzərindən təqdim edən servislər mövcuddur [6]:

- *LibraryThing*. Sosial kataloqlaşdırma üçün veb-proqram tətbiqidir, kitab kataloqlarının və digər növ kitab metaverilənlərinin saxlanması və paylaşılmasını təmin edir. Bu sistemdən fərqli şəxslər, müəlliflər, kitabxanalar və nəşriyyatlar istifadə edir.
- *LibLime*. KOHA inteqrasiya olunmuş kitabxana sistemlərinin və verilənlər bazalarının Amazon EC2 buludunda hostinqini həyata keçirir.
- *OCLC (Online Computer Library Center)*. Onlayn kitabxana kompüter mərkəzi və elmi-tədqiqat müəssisəsidir. Dünyanın 170 ölkəsinin 72 mindən çox

kitabxanası OCLC xidmətindən istifadə edir. Təşkilat kitabxana materiallarının axtarışını, əldə edilməsini, kataloqlaşdırılmasını, saxlanması həyata keçirir. OCLC bulud-yönümlü ILS sistemləri ilə təchiz edilmişdir.

- *RefWorks*. İstinadların və bibliografiyanın idarə edilməsi sistemidir, tədqiqatçıların bütün növ informasiyanı asanlıqla toplamasına, saxlamasına, paylaşmasına köməklik etmək, o cümlədən, istinadları və bibliografiyalı anında generasiya etmək məqsədi ilə yaradılmışdır.
- *Zotero*. İstinadları idarəetmə proqramıdır, bibliografik verilənlərin və əlaqəli tədqiqat materiallarının (məsələn, pdf faylları) idarə edilməsinə xidmət edir.
- *Endnote*. İstinadların onlayn idarəetmə sistemidir.
- *Mendeley*. Ədəbiyyat siyahısını onlayn idarəetmə sistemi və akademik sosial şəbəkədir. İstifadəçilərin şəxsi kitabxanalarının yaradılmasına, onların materiallarının istənilən məkandan istənilən qurğu vasitəsi ilə əlçatar olmasına imkan yaradır.
- *ExLibris*. Amerika Birləşmiş Ştatlarında bulud provayderidir, kitabxanalar üçün aparat və proqram təminatına aid bulud-yönümlü həllər təqdim edir.
- *DuraCloud*. Sadəcə kontentin buluda köçürülməsini təmin edən servisdur.
- *3M™ Cloud Library*. Kitabxana resurslarının buluda köçürülməsini təmin edən servisdur.

Research Gate, Google Scholar, Worldcat, Google Apps, Dropbox, Youtube, RemoteXs, Zimbara, Facebook, Word365, Cybrarian, Library of Congress (LC), Polaris, Scribd, Encore bulud kitabxana xidmətləri kimi istifadə olunan digər texnologiyalardır.

V. BULUD TEXNOLOGİYALARININ KİTABXANADA TƏTBİQİ MƏSƏLƏLƏRİ

E-kitabxanalar aşağıdakı tələblər yarandıqda bulud texnologiyalarından istifadə etmək məcburiyyətində olur [7]:

- *Büdcə böhranı*. Əksər hallarda kitabxananın büdcəsi onun xüsusi infrastruktur yaratmaqla istifadəçilərə keyfiyyətli və effektiv servislər təqdim etməsinə yetərli imkan vermir. Bulud texnologiyalarının köməyi ilə kitabxanaların bahalı serverlər alıb infrastruktur qurmağa çox xərclər sərf etməsinə ehtiyac qalmır. Bu problemin həllində bulud texnologiyaları çıxış yolu hesab olunur.
- *İnformasiya artımı*. İnformasiya artımı kitabxanaların işini çətinləşdirir. Bulud texnologiyaları müxtəlif əlçatar servislərinin vasitəsi ilə bu problemi aradan qaldırır.
- *Multidisiplinar mövzuların meydana gəlməsi*. Hazırda mövcud kitabxanalar istifadəçilərin multidisiplinar mövzularla bağlı tələblərini ödəmək gücündə deyil. Bulud texnologiyaları multidisiplinar sahələrə aid böyük istifadəçi qrupunu xüsusi informasiya ilə təmin etmək imkanına malikdir.

- *İstifadəçilərin tələbi ilə servislərin təbiətinin dəyişkən olması.* Son zamanlar istifadəçilərin tələbi və servislərin təbiətində böyük dəyişikliklər müşahidə olunur. Bulud texnologiyaları istifadəçilərin tələblərini ödəyən müxtəlif servislər təqdim edə bilər.
- *İxtisaslaşmış insan resurslarının məhdud olması.* İnformasiya və kommunikasiya şəbəkələrini effektiv idarə edən insan resurslarının olmaması hər zaman problem olmuşdur. Bu səbəbdən kitabxanaların əksəriyyəti təşkilatın kompüter bölməsindən asılı olur. Bəzi elektron vendorlar isə kitabxanaçılıq işinə kitabxana elmləri üzrə ixtisaslaşmış şəxsləri deyil, kompüter elmləri və informasiya texnologiyaları üzrə təhsili olan işçiləri cəlb edirlər. Bulud texnologiyalarından istifadə edən zaman kitabxana mütəxəssisinin kompüter şəbəkələri sahəsində peşəkar olmasına zərurət qalmır. Bu funksiya servis provayderinin üzərinə düşür. Burada hətta az bacarığı olan şəxs də servis və infrastrukturla işləməyin öhdəsindən gələ bilər.
- *Məkan böhranı.* Əksər kitabxanalar hər zaman məkan problemi ilə qarşılaşır. Hər zaman məkan bütün məcmuəni saxlamaq üçün azlıq edir. Ənənəvi kitabxanalarda serverlər və müxtəlif tətbiqi proqramlar hər zaman boş sahə tələb edir. Bu problemi aradan qaldırmaq üçün bulud texnologiyaları bir həll kimi istifadə olunur.
- *Lokal infrastrukturun yaradılmasına çəkilən xərclərin yüksək olması.* Ənənəvi halda kitabxanaların idarə etdiyi serverlər böyük həcmdə verilənlərlə yüklənmiş olur və burada texniki ekspertlərin olmaması səbəbindən onlar kritik problemlərlə qarşılaşır. Bu problem tələb olunan aparat və proqram təminatlarının alınmasına çəkilən xərclərin həddindən artıq yüksək olması ilə bağlıdır. Bulud texnologiyaları bu problemin öhdəsindən çox uğurla gəlir.
- *Təhlükəsizliyin zəifliyi.* Kitabxana şəbəkəsinin və serverlərinin təhlükəsizliyi hər zaman kitabxananın sistem inzibatçısının diqqətini cəlb edən başlıca problemlərdəndir. Burada serverlər müntəzəm olaraq hücum təsirinə məruz qalır və bu vəziyyət kitabxana servislərinin pozulması ilə nəticələnir. Bulud adətən böyük təşkilatlar tərəfindən idarə edilir, bu səbəbdən onların təhlükəsizliyi serverlərlə müqayisədə daha yüksəkdir.
- *Resurs paylaşma.* Müxtəlif kitabxanalar bulud texnologiyalarını tətbiq etməklə öz resurslarını paylaşa bilər.
- *Paylanmış giriş.* Kitabxanalarda paylanmış girişi təmin etmək üçün bulud texnologiyaları istifadə edilə bilər.
- *İqtisadi səmərəlilik.* Bulud texnologiyalarının tətbiqi sərmayə xərclərini minimallaşdırmağa imkan verir. Bu səbəbdən bulud texnologiyaları iqtisadi cəhətdən səmərəlidir.
- *Enerji sərfiyyatına qənaət.* Ənənəvi verilənlər mərkəzləri ilə müqayisədə bulud texnologiyaları enerji sərfiyyatına daha çox qənaət etməyə imkan verir.

VI. KİTABXANALARDA BULUD TEKNOLOGİYALARINDAN EFEKTİV İSTİFADƏ KRİTERİYALARI

Kitabxanalar üçün bulud xidmətləri göstərən servis provayderlərinin sayı olduqca çoxdur. Burada problem ondan ibarətdir ki, bu xidmətlərin əksəriyyəti kitabxanalar üçün layihələndirilməmişdir. Bu xidmətlər kommersiya sektoru üçün layihələndirilmişdir və provayderlər bu xidmətlərdə kitabxanaların tələblərini ödəmək üçün cüzi dəyişiklik etməklə istifadəçilərə təqdim edir. Bulud kitabxana xidmətlərinin seçilməsində aşağıdakı kriteriyaların nəzərə alınması zəruri hesab olunur:

- *Müqavilə sazişinin imzalanması.* Buluda miqrasiya etdikdə verilənlər təşkilatın infrastrukturundan kənarda saxlanır və təhlükəsizliyin idarə edilməsi üçüncü tərəf provayderin üzərinə düşür. Bu səbəbdən burada diqqət cəlb edən hər bir məsələnin müqavilədə əks olunması zəruri hesab olunur.
- *Ehtiyat nüsxə.* Seçim etdikdə buludun ehtiyat xidmətlərini dəstəklədiyinə diqqət yetirmək vacibdir. Bu itki halları baş verdikdə kitabxananın öz məlumatlarını bərpa etməsinə imkan verir.
- *İnternet təhlükəsizliyi.* Bulud texnologiyalarında istifadəçilərə buludun xidmətləri İnternetin üzərindən təqdim olunur. Burada İnternetdən gələn təhlükələrə qarşı durmaq üçün kitabxanalar özünün təhlükəsizlik infrastrukturunun qurulmasına diqqət etməlidir.
- *Ödəniş növü.* Bulud texnologiyalarından istifadə etdikdə ödəniş üsulunun seçimi məsələsi meydana çıxır. İstifadə həcminə (pay as you go) və abunəyə (subscription) görə ödəniş ən məşhur ödəniş üsullarıdır.
- *Yaddaş parametrləri.* Bulud texnologiyalarından istifadə etdikdə kitabxanalar verilənlərini buludda saxlayır. Böyük yaddaş tələbi olduqda xidmətin qiyməti də yüksəlmiş olur. Bu səbəbdən kitabxana bulud provayderini çox diqqətlə seçməlidir.

VII. BULUD TEKNOLOGİYALARININ KİTABXANADA TƏTBİQİNİN MEYDANA GƏTİRDİYİ PROBLEMLƏR

- *Verilənlərin təhlükəsizliyi.* Kitabxanalar bulud infrastrukturuna verildikdə kitabxanaların verilənləri üçüncü tərəfin serverində saxlanır və onlar bu verilənlər üzərində idarəetməni ələ keçirirlər. Burada verilənlərin konfidensiallığı, verilənlərin təhlükəsizliyi, verilənlərin oğurluğu və s. kimi narahatlıqlar meydana çıxır. Bir çox insanlar hakerlik hallarının olması səbəbindən xüsusi məlumatlarını buludda yerləşdirməkdən ehtiyatlanır.
- *Bulud tətbiq modellərinin müxtəlifliyi.* Bu problem xüsusi, ümumi və ya hibrid bulud növünün seçimi ilə bağlıdır.
- *Hüquqi məsələlər.* Hüquqi məsələlər daha çox diqqət cəlb edən məsələlərdir. Bu kateqoriya problemlərdə əsasən aşağıdakı suallar meydana çıxır: Buludun qanuni sərhəddi nədir? Müqavilənin pozulması halları baş verdikdə məhkəmə

prosesləri harada reallaşacaq? Pozulma hallarına kimlər cavabdehdir? və s.

- *Lokal infrastruktur.* Bulud servislərinə müraciət etmək üçün İnternet infrastrukturunun mükəmməl olması vacibdir.

NƏTİCƏ

Dünyanın əksər kitabxanaları bulud texnologiyalarından istifadə edir. Kitabxana işinin aparılmasına aid bulud-yönümlü tətbiqi proqramların sayı da böyük sürətlə artır.

Bulud texnologiyalarına keçidin qiymət ucuzluğu, girişin asanlığı, inzibatçılığın sadəliyi, çevik miqyaslılıq kimi çox sayda üstünlükləri vardır. Kitabxanalar bulud texnologiyalarının bu üstünlüklərindən yararlanmalıdır, lakin onlar bulud provayderini seçdikdə təhlükəsizlik və gizlilik məsələlərini prioritet addım kimi qəbul etməlidir və hansı provayderin etibarlı olduğunu özləri qiymətləndirməlidir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] R. Sethi, Emerging technique in libraries: Cloud computing, Proc. of the IEEE 4th international symposium on emerging trends and technologies in libraries and information services (ETTLIS), 2015, pp. 29-31.
- [2] Q. Meng, C. Gong, “Research of cloud computing security in digital library,” Proc. of the IEEE 6th international conference on information management, innovation management and industrial engineering, 2013, 41-44.
- [3] SP 800-145. “The NIST definition of cloud computing,” National Institute of Standards and Technology, 2011, 3 p.
- [4] H. Yan, “IaaS cloud computing services for libraries: Cloud storage and virtual machines,” OCLC Systems & Services: International digital library perspectives, vol. 29, no 2, 2013, pp. 87-100.
- [5] Subscriptions to cloud storage services to reach half-billion level this year, Press release, 2012.
- [6] N. Bhattacharjee, S. D. Purkayastha, “Cloud computing and its applications in libraries,” E-library science research journal, 2013, vol. 1, no 7, pp. 1-6.
- [7] J.P. Srivastava, V.K Verma, “Cloud computing in libraries: Its needs, applications, issues and best practices,” Proc. of the 4th IEEE international symposium on emerging trends and technologies in libraries and information services (ETTLIS), 2015, pp. 33-38.

Elektron Kitabxana Sistemlərində Mətnlərin Avtomatik Təsnifatı üçün Metod

Nigar İsmayılova¹, Sevinc Mərdanova², Nərgiz İsmayılova³

^{1,2,3}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹nigar@iit.ab.az, ²mardanovasevinj@gmail.com, ³nargiz.ni21@gmail.com

Xülasə — Məqalədə e-kitabxana sistemlərində mətnlərin avtomatik təsnifatı üçün bir sıra metod və alqoritmlərə baxılmışdır. Mövzunun aktuallığı əsaslandırılmış, mətnlərin avtomatik təsnif olunmasının tətbiq sahələri göstərilmiş, tətbiq olunan üsulların üstünlükləri və çatışmazlıqları şərh olunmuş, açar sözlər əsasında mətnlərin təsnif olunması üçün qeyri-səlis neyron şəbəkələrdən istifadə təklif olunmuşdur.

Açar sözlər — avtomatik təsnifat, təsnifat üsulları, açar sözlərin avtomatik təyin olunması, qeyri-səlis neyron şəbəkə

I. GİRİŞ

İnformasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı, verilənlər bazalarının imkanlarının artması nəticəsində elektron resursların həcmnin çoxalması bu resursların avtomatik təsnif olunmasını zəruriyyətə çevirir. Mətnlərin müəllifinin, aid olduğu istiqamətin avtomatik təyin olunması müasir e-kitabxanaların əsas problemlərindəndir. Hal-hazırda fəaliyyət göstərən ən məşhur bibliometrik bazalarda (Thomson Reuters, Scopus) məqalələr jurnalların aid olduğu istiqamətlərə görə təsnifat olunur, lakin bəzi jurnallarda müxtəlif istiqamətli məqalələr çap olunur, nəticədə məqalələrin bu cür təsnifatını adekvat hesab etmək olmaz.

Beləliklə, mətnlərin avtomatik təsnif olunması nəticəsində e-kitabxana və bibliometrik bazalarda elektron resursların avtomatik kateqoriyalasması, xəbər saytlarında xəbərlərin qruplaşdırılması, korporativ şəbəkələrdə məktubların avtomatik yönləndirilməsi, internetdə məlumatların müəyyən məhdudiyyətlərə (yaş, dini mənsubiyyət və s.) görə kateqoriyalasdırılması, cinayət faktlarının aşkarlanması və s. kimi məsələlər asanlıqla həll oluna bilər.

II. İSTİFADƏ OLUNAN ÜSULLAR

Hal-hazırda dünya alimləri tərəfindən müxtəlif təsnifat metod və alqoritmləri, məsələn, ən yaxın qonşu klassifikatoru (Nearest neighbour classifier), Bayes üsulu (Bayesian clasifcation), Dayaq vektorlar üsulu (Support vector machine), Assosiasiyalara (assosiativ qaydalara) əsaslanan təsnifat (Association based clasifcation), Terminlərin qraf modeli (Term Graph Model), Neyron şəbəkələr vasitəsilə təsnifatlaşdırma üsulu (Classification using neural network) mətnlərin təsnifatı üçün tətbiq olunmuşdur. Bu üsullar vasitəsilə müxtəlif eksperimentlər aparılmış, onların üstünlükləri və çatışmazlıqları aşkarlanmışdır [1,2]:

- Ən yaxın qonşu alqoritmi öyrədici nümunələrin yaxınlıq dərəcəsinə əsaslanır, sadə, etibarlı və parametrsiz üsuldur. Bu üsulun əsas üstünlüyü onun az parametrliliyi olmasıdır, lakin qovşaqlar arasında oxşarlıqların (similarity) hesablanması çox vaxt tələb edir;
- Bayes klassifikatoru ehtimal nəzəriyyəsinə əsaslanan ən sadə, mətn təsnifatı üçün ən məşhur öyrətmə üsuludur, çünki bu sürətli, implementasiyası asan və yaxşı nəticə göstərən üsuldur;
- Dayaq vektorlar üsulu təsnifat məsələlərinin həlli üçün çox dəqiq və məşhur metoddur, sənədlər fəzasını optimal hiperxətt vasitəsilə kateqoriyalara ayırmağa əsaslanır. Bu üsulda əlamət fəzasının ölçüsü müstəqildir və çoxparametrlilik problemi yoxdur, lakin sənədlərin sayı artdıqca onları ayırmaq üçün optimal xəttin tapılması mürəkkəbləşir;
- Assosiasiyaya əsaslanan təsnifat qaydalara əsaslanaraq təsnifatı həyata keçirir, mətn sənədlərini mövzu ierarxiyalarına uyğun təsnifatlandırır. Assosiativ qaydalara əsaslanan təsnifat üsulunda dəqiqlik yüksəkdir, lakin burada da verilənlərin sayı artdıqca üsulun effektivliyi azalır;
- Terminlərin qraf modeli vasitəsilə təsnifat mətnlərdə terminlərin birgə istifadə sayına əsaslanır. Sənədlərin qrafla təsviri standart söz yığımı təsvirindən daha effektivdir, buna baxmayaraq mətn klassifikasiyasının qrafla təsvirinin mürəkkəbliyi bu üsulun ən başlıca çatışmazlığıdır;
- Süni neyron şəbəkələr klassifikasiya məsələlərində çox geniş istifadə olunur. Neyron şəbəkələr vasitəsilə təsnifatlaşdırma üsulu qeyri-xətti modeldir və kompleks əlaqələrin modelləşməsi üçün əlverişlidir, eyni zamanda özünü təkmilləşdirmə bacarığına malikdir, lakin girişlərin və gizli qovşaqların sayı artdıqca verilənlərin çox parametrlilik problemi yaranır.

Bütün bu üsulların mənfi və müsbət cəhətlərini nəzərə alaraq, mətnlərin təsnifatı üçün qeyri-səlis neyron şəbəkələr (ANFİS) əsasında tərtib olunmuş alqoritmi tətbiq etməyi təklif edirik [3]. Sözlər və onların mənaları arasında qeyri-səlis münasibətlər mövcuddur, buna görə də neyron şəbəkələrin giriş elementləri kimi açar sözlərin linqvistik dəyişənlər olaraq

xarakterizə olunması qeyri-səlis neyron şəbəkələri baxılan məsələnin həlli üçün əlverişli edir.

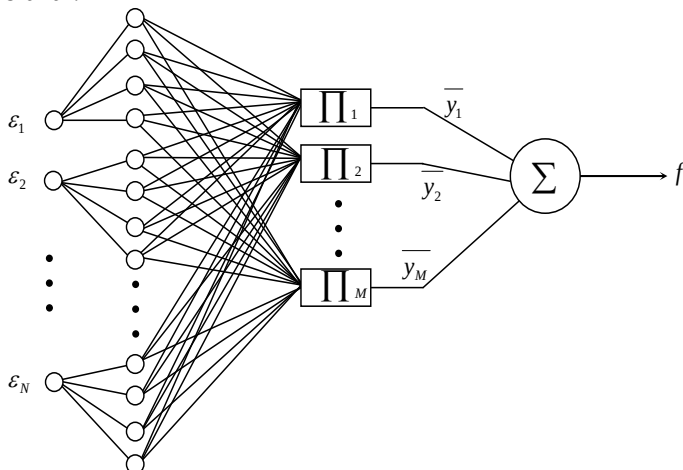
III. QEYRİ-SƏLİS NEYRON ŞƏBƏKƏLƏR ƏSASINDA MƏTNLƏRİN TƏSNİFATI

Qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinin imkanlarından müxtəlif istiqamətlərdə mətnlərin təsnif olunması üçün istifadə olunur [4,5]. E-kitabxanalarda qeyri-səlis neyron şəbəkələr vasitəsilə elektron resursların avtomatik təsnif olunması aşağıdakı mərhələlər üzrə həyata keçirilir:

1. Biliklər bazasının seçilməsi - Biliklər bazası olaraq E-kitabxana Mərkəzində mövcud olan rəqəmsal resurslar və yaxud elmi əsərlər bazasından, həmçinin qlobal şəbəkədə mövcud olan elektron bazaların resurslarından istifadə edə bilərik;

2. Açar sözlərin avtomatik təyin olunması - Bəzi mətnlərdə açar sözlər müəlliflər tərəfindən qeyd olunur, ancaq bir çox mətnlərdə açar sözlər yoxdur. Bu səbəbdən təsnifat məsələsində əsas problemlərdən biri də açar sözlərin avtomatik təyin olunmasıdır. Bu məqsədlə mətnlərdə sözlərin işlənmə tezliyinə, onların bir-biri ilə əlaqəsinə, lingvistik əlamətlərinə əsaslanan müxtəlif üsullar tətbiq olunur [6,7];

3. Açar söz və açar sözlərin qruplaşmasının müxtəlif siniflərə mənsubiyyət dərəcələri təyin olunur, qaydalar bazası tərtib olunur, neyro-fazi şəbəkə qurulur. Şəbəkənin giriş verilənləri mətnin açar sözləri, çıxışı isə bu mətnin aid olduğu sinfin nömrəsidir (şəkil 1), birinci layda mənsubiyyət dərəcələri ikinci layda qaydalar bazasının qiymətləri hesablanır və sonda defazifikasiya vasitəsilə mətnin sinfi təyin olunur.



Şəkil 1. Açar sözlər vasitəsilə mətnlərin təsnifatı üçün qeyri-səlis neyron şəbəkə

NƏTİCƏ

Günümüzdə formalaşan informasiya bolluğu şəraitində, big data probleminin olduğu bir dövrdə mətnlərin avtomatik təsnif olunması təkcə e-kitabxanalarda deyil, müxtəlif sahələrdə uğurla tətbiq oluna bilər. Bu baxımdan mətnlərin təsnifatı üçün müxtəlif üsulların təklif olunması, mövcud üsulların effektivliyinin artırılması çox vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] M.E. Nidhi, V. Gupta, I.N. Sneddon "Recent Trends in Text Classification Techniques," International Journal of Computer Applications, 2001, vol. 35, no.6, pp. 45-51.
- [2] M. İkomakis, S. Kotsiantis, V. Tampakas "Text classification using Machine Learning Techniques," Wseas Transactions on Computers, 2005, vol. 4(8), pp. 966-974.
- [3] K. Aida-zade, S. Rustamov, E. Mustafayev, N. Aliyeva "Human-computer dialogue understanding hybrid system," International Symposium on Innovations in Intelligent Systems and Applications, 2012, pp. (1-5).
- [4] T.M. Nogueira, H.A. Camaigo, S.O. Rezende "Fuzzy Rules for Document Clasification to Improve Information Retrieval," International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management Applications, 2011, vol 3, pp. 210-217.
- [5] G. Tsekouras, C. Anagnostopoulos, D. Gavalas, E. Dafni "Clasification of Web Documents using Fuzzy Logic Categorical Data Clustering," IFIP The International Federation for Information Processing, 2007, vol 247, pp. 93-100.
- [6] F. Liu, D. Pennell, Y.Liu "Unsupervised approaches for automatic keyword extraction using meeting transcripts", The 2009 Annual Conference of the North american Chapter of the Association for Computational Linguistics, 2009, pp.620-628.
- [7] X. Hu, B. Wu "Automatic keyword extraction using linguistic features", Proc. of the Sixth IEEE International Conference on Data Mining Workshops, 2006, pp.19-23.

Bibliografiyanın Tərtibatında Transliterasiyanın Rolu

Səbinə Məmmədzadə

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
sabina_ict_az@mail.ru

Xülasə – Məqalədə elmi jurnallarda nəşr edilən məqalələrin ədəbiyyat siyahısının tərtibatında transliterasiyanın rolu şərh edilmişdir. Müxtəlif nəşriyyatlarda qəbul olunmuş bibliografik tərtibat qaydaları göstərilmişdir.

Açar sözlər - bibliografiya, transliterasiya, elmi bazalar, elmi jurnallar.

I. GİRİŞ

Tədqiqatçı və təşkilatın (ali məktəb, elmi-tədqiqat institutu və s.) statusu, nüfuzu və səviyyəsinin təyin edilməsində elmi jurnalların məlumat bazaları çox böyük rola malikdir. Bu bazalarda nəşr və tədqiqatçılara edilən istinadlar haqqında məlumatlar göstərilir. Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan elmi jurnalları Ali Attestasiya Komissiyasının siyahısına daxil olmaqla yanaşı, həm də xarici elmi bazalara daxil olmağı bir məqsəd kimi öz qarşısına qoymuşlar. Bununla əlaqədar olaraq bir sıra suallar meydana çıxır. Beynəlxalq səviyyəli elmi jurnal necə olmalıdır? Azərbaycan və xarici oxucuları və müəllifləri jurnala necə cəlb etmək olar? Məqalələrin yüksək keyfiyyətini necə təmin etmək olar? Ədəbiyyat siyahısının transliterasiyası ilə əlaqədar olaraq redaksiya işi necə təşkil edilməlidir?

Bu kimi məsələlərin kompleks həlli Web of Science və Scopus kimi beynəlxalq elmi bazalara daxil olmağa imkan verə bilər.

II. ELMİ JURNALLARIN EKSPERTİZA MEYARLARI VƏ NƏŞRLƏRİN KEYFİYYƏTİNİN ARTIRILMASI

Elmi bazalarda elmi jurnalların ekspertiza meyarları ən aktual məsələ hesab edilir. Ən əhəmiyyətli meyarlara aşağıdakılar daxildir:

- jurnalın siyasəti;
- jurnalın məzmunu;
- müəllif və jurnalın elmi töhfəsi;
- məqalələrin strukturlaşdırılmış aydın xülasələrinin olması;
- məqalələrin oxunaqlı olması;
- jurnala istinadların olması;
- jurnalın redaksiya heyətinin üzvlərinə istinadların olması;
- jurnalın nüfuzu;
- jurnalın müntəzəm nəşr edilməsi;
- jurnalın ingilis və rus dillərində saytının olması;
- redaksiya etikasına riayət etmə və s.

Nəşrlərin keyfiyyətinin artırılması üçün jurnala daxil edilmiş bütün məqalələr plagiatlığa görə redaksiya heyəti tərəfindən yoxlanılır və müzakirə edilir. Təəssüf ki, bütün

məqalələr kifayət qədər elmi yeniliyə malik olmur və ya müəllifin elmi töhfəsi anlaşıqlı ifadə edilmir. Materialların təqribən yarısından çoxu geri qaytarılır və ya əlavələrin edilməsi tövsiyə olunur. Adətən gənc müəlliflər təcrübəsiz olur, elmi rəhbərlər isə həmin tələbləri düzgün aydınlaşdırmır və ya özləri artıq köhnəlmiş nümunələrdən istifadə edirlər. Elmi rəhbərlərin yerinə redaksiyanın əməkdaşları yeni müəlliflərə məqalə yazmağı öyrədirlər, lakin bu, problemin həlli demək deyil. Bəzi müəlliflər məqaləni redaksiyaya göndərməzdən əvvəl hətta jurnalın tələblərini belə araşdırmırlar. Bəzən redaktorlar hətta xülasənin xarici tələblərə cavab vermədiyinə, mənbələrin göstərilmədiyinə və s. səbəblərə görə məqalələri müəlliflərə geri göndərməyə məcbur olurlar.

Əksər hallarda alimlər (xüsusilə gənc tədqiqatçılar) məqalədə qeyd olunan mənbələrə istinadların əhəmiyyətini kifayət qədər ciddi qiymətləndirmirlər, baxmayaraq ki, müasir dövrdə istinad indeksləri məqaləyə olunan istinadın sayı ilə təyin edilir. Lakin, müəlliflər mənbələrə olan istinadları düzgün tərtib etdikdə bu, onun “nüfuzunu” qaldırmaqla yanaşı, həm də başqa tədqiqatçıların işini obyektiv qiymətləndirməyə yardım edə və jurnalların inkişafına və onların impakt-faktorunun artmasına imkan yarada bilər.

Jurnalın nüfuzu isə artıq məşhur və gənc alimlərin – məqalə müəlliflərinin jurnala olan müsbət (və ya mənfi) fikirləri ilə təyin edilir. Bunun əsas göstəricisi redaksiya heyətində əməyin yüksək təşkili sayəsində tədqiqatçılarla düzgün qurulmuş əməkdaşlıq hesab olunur.

Qəbul olunan məqalələrin coğrafiyası nəşrlərin impakt-faktoruna böyük təsir göstərir. Beləliklə, jurnalın beynəlxalq səviyyəyə yüksəldilməsi üçün mümkün qədər çox xarici məqalələrin dərc edilməsi vacibdir.

Müəlliflərlə əməkdaşlıq edərkən yaranan bu kimi problemlərin həllində jurnalın öz veb-saytının olması böyük təsirə malikdir. Redaktorlar nəzərə almalıdırlar ki, jurnalların ekspertizası zamanı saytın ingilisdilli versiyasının olması böyük əhəmiyyət kəsb edir. Saytın istifadəçiləri üçün isə saytda hər növ mümkün ipuçlarının, istinadların, tərtibat nümunələrinin həm Azərbaycan, həm də ingilis dilində olması çox əhəmiyyətlidir.

III. BİBLİOQRAFİYANIN TƏRTİBAT QAYDALARI

Redaksiya etikasına isə müəlliflərin məktublarının operativ şəkildə cavablandırılması, edilən düzəlişlərin məqalə müəllifləri ilə məsləhətləşdirilməsi, müəllif hüquqlarının qorunması, redaksiyanın özü tərəfindən tələblərə cavab verilməsi, məqalələrin “.pdf” formatında müəlliflərə göndərilməsinə məsuliyyətli yanaşma və s. aid etmək olar. Redaksiya etikasına, həmçinin jurnalın müntəzəm olaraq nəşr edilməsi daxildir. Müəlliflər isə, öz növbəsində, jurnalın tələblərinə riayət etməyə görə məsuliyyət daşıyırlar.

Bu meyarlarla yanaşı, ədəbiyyat siyahısının tərcüməsi və transliterasiyası ilə əlaqədar yaranan çətinliklərə nəzər salaq:

- Ədəbiyyat siyahısının latın əlifbasında tərtibatı üzrə vahid tələb mövcud deyil. Tərtibat variantları müxtəlif olduğuna görə adətən Scopus kimi nüfuzlu elmi bazaların tələblərinə ən çox uyğun gələn sadə və asan variantla üstünlük verilir.
- Latın qrafikasında və Azərbaycan əlifbasında kitab, məcmuə, məqalə, konfrans materialları və digər nəşrlər haqqında məlumatlar fərqlənilir.
- Təşkilatın və ya müəllifin elmi fəaliyyəti qiymətləndirilərkən məqalə, məcmuə, konfrans materialları və digər nəşrlərin adlarının düzgün tərcüməsi böyük əhəmiyyət daşıyır.

Ədəbiyyat siyahısının düzgün tərtibatı üzrə bir neçə araşdırmaya müraciət edək. *Scopus* elmi bazasında *Nəşrlərin Seçimi və Ekspert Şurasının (Content Selection and Advisory Board – CSAB)* üzvü O.V. Kirillovanın “*Scopus EB-na jurnalların daxil edilməsi sistemi haqqında: əsas tələblər və daxilətmə ardıcılığı*” və “*Scopus xarici analitik məlumat bazasına Rusiya jurnallarının hazırlığı. Tövsiyələr və şərhlər*” [1, 2] adlı məqalələrinə nəzər salaq. Məqalələrdə qeyd olunur ki, redaksiya məqalələri xarici elmi bazaların tələblərinə uyğun olaraq tərtib etmədiyi təqdirdə həmin məqalələrin jurnalda daxil olma şansı azalır.

O.V. Kirillova jurnallara daxil olan rusdilli məqalələrin, məcmuə, konfrans materiallarının bibliografik istinad siyahısının üç strukturlaşma variantını təklif edir:

1. Müəlliflərin adları (transliterasiya olunmuş), məqalənin başlığının ingilis dilinə tərcüməsi, kvadrat mötərizələrdə məqalənin başlığının transliterasiya edilmiş variantı, mənbənin adı (transliterasiya olunmuş), ingilis dilində və ya yalnız rəqəmlərlə nəşr haqqında məlumat.
2. Müəlliflərin adları (transliterasiya olunmuş), məqalənin başlığının ingilis dilinə tərcüməsi, məqalənin başlığının transliterasiya edilmiş variantı, mənbənin adının transliterasiya edilmiş variantı, nəşr haqqında məlumat, mötərizədə məqalənin dilinin göstərilməsi.
3. Müəlliflərin adları (transliterasiya olunmuş), məqalənin başlığının transliterasiya edilmiş variantı, nəşr haqqında məlumat, mötərizədə məqalənin dilinin göstərilməsi [2].

İlk baxışdan üçüncü variant daha məqsəduyğun görünərsə də bu variant artıq Scopus-un tələblərinə uyğun deyil. Bibliografiya siyahısının tərtib edilməsi üçün təklif edilən proqramların istifadəsi bir çox halda pullu və ya əlverişsiz olur. Məsələn, *MLA (Modern Language Association – Müasir Dil Assosiasiyası) 6th Edition – Single Spaced Reference List (Vahid Ədəbiyyat Siyahısı)* proqramının 6-cı versiyasında bütöv mətni proqrama yerləşdirmək mümkün deyil [3]. Tərtibat üçün mətnin bütün sözləri bir-bir ayrı-ayrı bölmələrə yerləşdirilməlidir, daha sonra proqram artıq özü mətni müəyyən şəkildə strukturlaşdırır: nöqtələr, tire və sleslər silinir, jurnalın adı kursivlə yazılır və s. Bu variant isə daha zəhmətli görünür. Qeyd etmək lazımdır ki, *Scopus*-un özündə bu tərtibatın səkkiz variantı mövcuddur [4].

Bəzi Azərbaycan jurnallarının saytlarının təhlili göstərir ki, hər bir jurnal istinadları özünə uyğun şəkildə tərtib etməyə meyllidir: bəziləri tələblərə cavab verməyə çalışır, bəziləri isə Azərbaycan dilində qəbul edilən bibliografiya tərtibatı qaydalarını saxlayaraq istinadları sadəcə olaraq mexaniki şəkildə latın əlifbasına keçirir, bu halda xaricdə istifadə edilməyən işarələr saxlanılır (“/”, “/”, “-”), bəzi jurnallarda isə hər iki üsul birləşdirilir. Lakin, məqalə müəllifləri və jurnalın redaksiya heyəti nəzərə almalıdır ki, xarici elmi bazalarda Azərbaycanın dövlət standartlarının bu kimi işarələri və simvolları tanınmır.

Bu tərtibatı aşağıdakı sxemdəki kimi təşkil edək:

Addım 1. Məqalə haqqında məlumatın transliterasiya edilməsi:

Əliquliyev R. M., İmamverdiyev Y. N. E-dövlətin informasiya təhlükəsizliyi: Aktual tədqiqat istiqamətləri // *Informasiya cəmiyyəti problemləri*, 2010, №1, s. 3-13.

Aliguliyev R.M., İmamverdiyev Y.N., E-dövlət informasiya təhlükəsizliyi: Aktual tədqiqat istiqamətləri // *Informasiya cəmiyyəti problemləri*, 2010, №1, s. 3-13.

Addım 2. “/”, “/”, “-” kimi işarələrin silinməsi:

Aliguliyev R.M., İmamverdiyev Y.N., E-dövlətin informasiya təhlükəsizliyi: Aktual tədqiqat istiqamətləri, *Informasiya cəmiyyəti problemləri*, 2010, №1, s. 3-13.

Addım 3. Məqalənin başlığının transliterasiyasından sonra mötərizədə ingilis dilində tərcüməsi və jurnalın adının kursivlə verilməsi:

Aliguliyev R.M., İmamverdiyev Y.N., E-dövlət informasiya təhlükəsizliyi: Aktual tədqiqat istiqamətləri (E-government information security: Actual research directions), *Informasiya cəmiyyəti problemləri*, 2010, №1, s. 3-13.

Addım 4. № işarəsinin No. işarəsi ilə, “s.” (səhifə) hərfinin isə “pp.” (page) hərfi ilə əvəz edilməsi:

Aliguliyev R.M., İmamverdiyev Y.N., E-dövlət informasiya təhlükəsizliyi: Aktual tədqiqat istiqamətləri (E-government information security: Actual research directions), *Informasiya cəmiyyəti problemləri*, 2010, №1, pp. 3-13.

Bəzən müəlliflərin adları müxtəlif mənbələrdə fərqli şəkildə yazıldığına görə axtarış zamanı problemlər ortaya çıxır. Vahid transliterasiya standartının olmaması səbəbindən axtarış nəticəsinə bir soyad bir neçə variantda verilir. Məsələn:

Əliquliyev – Aliquliyev – Aliquliev – Aliguliev – Aliguliyev

Ələkbərov – Alakbarov – Elekberov – Alekperov – Alakberov və s.

Ad və soyadların fərqli variantlarının yaranmasının digər səbəbi isə müasir dövrdə istifadə edilən latın qrafikalı Azərbaycan əlifbasına qədər müxtəlif illərdə fərqli əlifba sistemlərinin qəbul edilməsidir. Belə ki, 1929-cu ilədək ərəb əlifbasından, 1929-1933-cü illərdə latın əlifbasından istifadə edilmiş, 1933-1939-cu illərdə isə həmin əlifbadakı bəzi hərflər kiril hərfləri ilə əvəz edilmiş, 1958-1991-ci illərdə isə tam kiril əlifbasına keçilmiş, nəhayət 1991-ci ildən etibarən latın əlifbası rəsmi olaraq qəbul edilmiş və hazırda istifadə edilir [5]. Əlifbanın bir neçə dəfə dəyişdirilməsi səbəbindən ad və soyadların hər bir əlifba üçün transliterasiyası bir-birindən

fərqlənmişdir. Xüsusilə də keçmiş Sovetlər Birliyi dövründə ad və soyadların transliterasiya edilib, orijinal variantdan fərqli şəkildə təqdim olunması bu variantların sayının daha da artmasına gətirib çıxarmışdır.

Bu problem həm də həmin tədqiqatçının özünə olan istinad indeksinin düzgün hesablanmamasına, hətta aşağı enməsinə səbəb olur. Bu məqsədlə müəlliflər öz adlarını və soyadlarını bütün məqalələrdə, məcmuə və konfrans materiallarının hamısında eyni şəkildə transliterasiya etməlidirlər.

IV. MÜXTƏLİF JURNALLARIN TRANSLİTERASIYA TƏLƏBLƏRİ

Ədəbiyyat siyahısında qeyd olunan jurnalın transliterasiya olunmuş variantı həmin jurnalın beynəlxalq elmi bazalarda qeydiyyatdan keçdiyi transliterasiya variantına mütləq uyğun gəlməlidir. Məsələn, Rusiya Federasiyasının Kazan şəhərində yerləşən *İqtisadiyyat, idarəetmə və hüquq üzrə Özəl Təhsil Müəssisəsinin* təsis etdiyi “*İqtisadiyyat və hüququn aktual problemləri*” (Актуальные проблемы экономики и права) adlı elmi jurnalın adı *Ulrich's Periodicals Directory* bazasında ABŞ Dövlət departamentinin transliterasiya sistemi *Aktual'nye Problemy Ekonomiki i Prava* kimi transliterasiya edilmişdir [6].

Məqalə müəllifləri digər transliterasiya sistemindən istifadə etdiyi təqdirdə ona olan istinad nəzərə alınmır.

Böyük Britaniyanın *Leeds Universiteti* tərəfindən təsis edilmiş “*Digital Icons: Studies in Russian, Eurasian and Central European New Media*” onlayn jurnalı ədəbiyyat siyahısının tərtibatı zamanı adların yazılışında kiril qrafikası üçün yalnız *Kongress Kitabxanasının* transliterasiya sistemindən istifadə etməyi tələb edir [7]. Məsələn, *Rodziakhovskii* - *Родзяховский*; *Mol'* - *Моль*; *Iaponets* – *Японец* və s. Lakin, ingilis dilində artıq standart qəbul edilmiş bəzi adların transliterasiyaları istisnaq təşkil edir. Məsələn, *Dostoevsky*, *Yeltsyn* və s. Digər dillərdə olan mənbələrə istinad edilərkən istənilən transliterasiya sistemindən istifadə edilə bilər. Ədəbiyyat siyahısının tərtibatı zamanı qeyd edilən nəşrlər isə ilk növbədə orijinal dildə olduğu kimi, daha sonra onun latın qrafikasına transliterasiyası və nəhayət sonda ingilis dilində tərcüməsi verilməlidir. Məsələn, *Братья Карамазовы* - *Brat'ia Karamazovy* - *The Brothers Karamazovs* [8].

Slavyan və Şərqi Avropa Dilləri Müəllimlərinin Amerika Assosiasiyası adların transliterasiyası zamanı müəllif və digər xüsusi isimlərə istinad edərkən *Gogol*, *Dostoevsky*, *Solovyov*, *Tolstoy* və s. kimi standartlaşmış qərb orfoqrafiyasından istifadə etməyi tələb edir. Xüsusi isimlərin yazılışı zamanı müəlliflər “i”, “j” hərflərindən və yumşaq işarə sayılan “ ’ ” işarəsindən istifadə etməməlidir. İstinadlarda adların düzgün göstərilməsi üçün axtarış sistemlərində həmin adların transliterasiya olunmuş versiyalarını əldə etmək

məqsəduyğundur. Məsələn, *Vasilii*, *Iurii*, *Mariia* əvəzinə *Vasily*, *Yury*, *Maria* yazılmalıdır [9].

Digər dillərin transliterasiyasına diqqət yetirək. Məsələn, APA üslubunda ingilis dilində məqalə yazarkən çin dilində olan mənbələrdə iki faktor nəzərə alınır:

1. Çin dili kimi qeyri-latın qrafikasında yazılmış mənbəyə istinad edərkən həmin mənbə ingilis əlifbasına transliterasiya edilməlidir. Bu, istinadların əlifba sırası ilə düzüləsinə imkan verir. Ümumiyyətlə, bu transliterasiya üçün *Pinyin* romanizasiyasından istifadə etmək olar. Qeyd etmək lazımdır ki, hər hansı yumşaq səsi və ya tonu ifadə etmək üçün heç bir işarədən istifadə etmək tələb olunmur.

2. İkinci addım kimi həmin başlıqlar kvadrat mötərizədə ingilis dilinə tərcümə edilməlidir (məqalənin çap olunduğu jurnalın deyil, yalnız məqalənin başlığı tərcümə olunmalıdır). Məsələn: Tan, J. G. (2011). Zhongguo she gong yu zhi yuan zhe he zuo de mo shi [Partnership model between Chinese social workers and volunteers]. *Guangdong qing nian gan bu xue yuan xue bao*. [10]

NƏTİCƏ

Hər bir jurnalın özündə və onun saytında adının düzgün yazılışı üzrə müəyyən tövsiyələr qeyd olunmalıdır. Transliterasiya qaydalarının təqdim olunması ad və soyadların müxtəlif variantlarda yayılması problemini aradan qaldırmağa və tədqiqatçının fəaliyyətinin düzgün qiymətləndirilməsinə imkan verəcəkdir. Bundan əlavə, ədəbiyyat siyahısının transliterasiya vasitəsilə qaydaya salınması və tərtib edilməsi redaksiya heyətinin işinə də yardım edə bilər.

ƏDƏBİYYAT

- [1] О.В. Кириллова. “О системе включения журналов в БД Scopus: основные требования и порядок представления,” http://health.elsevier.ru/electronic/scopus_ins_journals.
- [2] О.В. Кириллова. “Подготовка российских журналов для зарубежной аналитической базы данных Scopus: рекомендации и комментарии,” www.elsevier.com/locate/elsevier/scopus_ins_journals.
- [3] <https://american.edu/provost/grad/etd/upload/Bibliographies-and-References-Lists-PC.pdf>
- [4] <http://guides.lib.umich.edu/c.php>
- [5] <https://az.wikipedia.org/wiki/Az>
- [6] Федеральный рецензируемый журнал “Актуальные проблемы экономики и права”, apel.ieml.ru
- [7] Online publication “Digital Icons: Studies in Russian, Eurasian and Central European New Media,” www.digitalicons.org/ru/about
- [8] www.digitalicons.org/wp-content/uploads/2009/12/DI_style_2011.pdf
- [9] American Association of Teachers of Slavic and East European Languages, www.aatseel.org/publications
- [10] Hong Kong Baptist University Library <http://hkbu.libguides.com/c.php>

Avtomatlaşdırma Kitabxana İşinin Effektivliyinin Yüksəldilməsi Vasitəsi Kimi

Bikəs Ağayev¹, Tərən Əliyev²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

^{1,2}depart6@iit.ab.az

Xülasə — Məqalədə kitabxanaların fəaliyyət prosesinin avtomatlaşdırılması məsələləri araşdırılır. Avtomatlaşdırmanın kitabxana işinin effektivliyinə, kommunişiyalaşmasına, təhlükəsizliyinə təsiri tədqiq edilir. AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun E-kitabxana Mərkəzinin iş səmərəliliyinin yüksəldilməsi məqsədilə təkliflər verilir.

Açar sözlər — kitabxana; elektron kitabxana; virtual kitabxana; audio-video vizual kitabxana fondu; kitabxana əməliyyatları; avtomatlaşdırma; iş effektivliyi.

I. GİRİŞ

Bəşəriyyətin təkamülü prosesi nitqin yaranması, yazının, çap dəzgahının ixtirası, elektrikin kəşfi ilə telefonun, radio və televizorun icad edilməsi ilə yaranan global informasiya inqilablarını arxada qoyaraq yeni bir informasiya erasına – rəqəmsal eraya daxil olmuşdur. Bu era kompüter və telekommunikasiya texnologiyalarının vəhdətindən yaranan global elektron informasiya mühitinin yaranması ilə xarakterizə edilir. Kitabxanalar yazının, xüsusilə kitab çapının yaranmasından başlayaraq bu gündəlik əlyazmaların, çap materiallarının, incəsənət və s. maddi və mənəvi yaradıcılıq əsərlərinin toplanması, sistemləşdirilməsi, saxlanması (qorunması) və istifadəçilərə çatdırılması işi ilə sistemli və ardıcıl məşğul olan yeganə təsisat olmuşlar [1]. Həqiqətən, yalnız kitabxana peşəkarlıqla seçilib toplanmış, təyinatına görə təsnifatlaşdırılıb istifadə üçün əlverişli şəkildə salınmış informasiyadan – bəşəriyyətin tarix boyu yaratdığı biliklərdən istifadə imkanı yaradan bir məkan olmuşdur. Başqa sözlə, bu müddət ərzində kitabxana cəmiyyətlə informasiya arasında intellektual vasitəçi, əlaqələndirici rolunu oynamışdır. Rəqəmsal inqilabadək texnika və texnologiyaların inkişaf səviyyəsinə uyğun olaraq kitabxana işi sənədlərin daşdığı informasiya ilə yox, sənədlərin yerdəyişməsi əldə edilib saxlanması və istifadəyə çatdırılması ilə məhdudlaşdığı üçün, bu fəaliyyət yalnız məhdud sayda informasiya istifadəçilərinin tələbatını ödəyə bilirdi. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) yaratdığı informasiya bolluğu ilə xarakterizə edilən informasiya cəmiyyəti şəraitində yalnız kağız daşıyıcılarda olan materiallarla işləyən klassik kitabxanalar günün tələblərinə cavab vermədiyi üçün daha operativ, çoxfunksiyalı, relevant və rahat istifadəli müasir kitabxanalar tərəfindən informasiya bazarından sıxışdırılır. Buna səbəb, ilk növbədə, klassik kitabxananın iş obyektı olan kağız çap sənədlərinin əzəli çatışmayan xüsusiyyətləridir: bu sənədlər özündə audio, video, animasiya, multimedia verilənlərini əks etdirmir, istehsalı, tirajlanması, bərpası

mürəkkəb və bahadır, dövriyyəsi ləngdir, tez korlanır və s. [2,3]. Elektron nəşrlər, rəqəmsal informasiya vasitələri bütün bu çatışmazlıqdan azad olmaqla bərabər, yığcam saxlanma sahəsi tələb edir, korreksiya və tirajlanması əlavə kağız, poliqrafiya sərfiyyatı tələb etmir, daha operativ və sadədir, verilənlər bazalarından axtarışı, əldə edilməsi asandır və s. Ona görə də bir sosial informasiya institutu kimi öz əhəmiyyətini qoruyub saxlamaq üçün, kitabxanalar, istifadəçilərə təkcə öz fondunda olan sənədləri yox, sivilizasiyanın yaradığı bütün təsvir formalarında olan informasiyanı təqdim etmək imkanına malik olmalıdır. Bu isə yalnız son texnika və texnologiyalar əsasında kitabxana işinin avtomatlaşdırılması yolu ilə müasir tələblərə cavab verən yeni tip kitabxanalar – elektron kitabxanalar (EK) yaratmaqla mümkündür.

Məqalədə kitabxana işinin avtomatlaşdırılması məsələləri araşdırılır, AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun E-kitabxana Mərkəzinin iş effektivliyini yüksəltmək məqsədilə təkliflər verilir.

II. KİTABXANADA AVTOMATLAŞDIRMA İŞİNİN OBYEKTİ VƏ PREDMETİ

Girişdə əsaslandırıldığı kimi avtomatlaşdırma işi lazımi səviyyədə olmayan kitabxanalar müasir tələblərə cavab vermir. Burada “avtomatlaşdırma” dedikdə, kitabxana işinə avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sisteminin (AKİS) tətbiqi ilə yanaşı, bilavasitə kitabxana fəaliyyətinə aid olmayan, ancaq iş effektivliyinin yüksəldilməsinə dolayı yolla təsir göstərən bir çox proseslərin avtomatlaşdırılması nəzərdə tutulur. Yəni, daha geniş mənada avtomatlaşdırma birbaşa kitabxana-bibliografik fəaliyyətlə yanaşı bir sıra qeyri-əsas prosesləri, məsələn, müxtəlif xidmət növlərini, təhlükəsizlik və mühafizə işlərini və s. prosesləri əhatə edir.

Kitabxananın profilindən, miqyasından, maliyyə imkanlarından və s. amillərdən asılı olaraq müxtəlif təyinatlı AKİS-dən istifadə edilir. Lakin istənilən halda avtomatlaşdırmanın əsas məqsədi [4, 5]:

- kitabxana işinin effektivliyinin yüksəldilməsi;
- təqdim edilən məhsulun (informasiyanın) və xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsi;
- kitabxana işçilərinin əməyinin yüngülləşdirilməsidir.

Bu məqsədlər uyğun texnika və texnologiyaların, proqram və təşkilati vasitələrin, tətbiqi yolu ilə əldə edilir.

Aydındır ki, kitabxana işinin avtomatlaşdırılması ilk növbədə tətbiq edilən AKİS-in təyinat göstəriciləri çərçivəsində aşağıdakı əsas mərhələ və əməliyyatları əhatə etməlidir:

- elektron kataloq əsasında kitabxananın profilinə uyğun bibliografik verilənlər bazasının yaradılması, məqsəduyğun naviqasiya və axtarış vasitələri ilə təchiz edilməsi;
- kitabxana fondunun tərkib hissəsi olan tammətnli verilənlər bazasının və ya minimal halda problemyönlü anotasiyalasdırılmış, daha yaxşısı, referatlaşdırılmış bazanın yaradılması.

Ona görə də müasir EK öz fondlarında təkcə mətn formalı materialları yox, artoteka, fototeka, kinoteka, izoteka, mediateka alt bazalarında uyğun olaraq audiovizual, foto, kino, animasiya, təsviri incəsənət və s. sənədlərini yerləşdirirlər. Xüsusi hal kimi elmi-tədqiqat institutlarının korporativ kitabxanaları ilk növbədə öz əməkdaşlarının və profil üzrə digər alimlərin əsərlərini rəqəmləşdirirlər. Bu halda müəllif hüququnun qorunması məsələsində, “Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlar haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununun müddəaları nəzərə alınmalıdır [6].

Aydındır ki, EK öz fondunu əsaslı şəkildə genişləndirmək üçün istifadəçilərin rəqəmsal resurslara, ilk növbədə İnternetə əlverişliliyini təmin etməlidir. Bunun ən yaxşı yolu kitabxananın korporativ kompüter şəbəkəsini yaradıb onun bir segmentini oxucu zalında yerləşdirməkdir. Şəbəkə resurslarından səmərəli və məqsədyönlü istifadə məqsədilə kitabxana əməkdaşlarının konsultativ dəstəyi kitabxananın informasiya vasitəçiliyi rolunu qoruyub saxlamağa imkan verir. EK fondunun genişləndirilməsinin digər əhəmiyyətli mənbəyi ölkənin və dünyanın sanballı tammətnli verilənlər bazalarına kitabxananın abonent yazılışının təşkili ola bilər. Kitabxana bu resursları öz fonduna daxil etməklə istifadəçilərin kitaba, məqaləyə və s. ədəbiyyata olan sifarişlərini elektron göndərmə yolu ilə həyata keçirə bilər. Fondunu kifayət qədər genişləndirmiş kitabxananın qeyd olunan xidmətləri reallaşdırması üçün ən yaxşı vasitə öz veb portalını yaratmaqdır: oxucular öz işçi kompüterindən, məsələn evindən, kitabxananın saytına daxil olur və lazım olan xidməti alır.

Qeyd edilməlidir ki, “Kitabxana işi haqqında” AR Qanununa edilən son düzəlişlər göstərilən xidmətlərin haqqı ödənilməklə (pullu) aparılmasına imkan verir [7].

Müasir kitabxanalarda bir sıra digər proseslərin həyata keçirilməsi üçün aşağıda qeyd olunan avtomatlaşdırma vasitələrindən də geniş istifadə edilir. Bu vasitələri funksional təyinatına görə əsasən aşağıdakı qruplara bölmək olar [8]:

- *Rabitə vasitələri.* Bu qrupa əsasən daxili və şəhər telefon şəbəkəsi, dispetçer rabitə sistemi, səsli məlumatlandırma sistemi, teletext, videotext, korporativ kompüter şəbəkəsi, İnternet, videokonfrans rabitə sistemi və s. daxildir. Kitabxanadaxili naqilsiz dispetçer rabitə sistemi hərəkətdə olan personalın fəaliyyətini operativ və effektiv idarə etməyə imkan verir (xüsusilə böyük kitabxanalarda);

- *Fərdi və kollektiv istifadəli audiovizual vasitələr.* Bu vasitələr, məsələn, elmi, mədəni-kütləvi və s. tədbirlərin keçirilməsi üçün istifadə edilə bilər. Bu qrupa audio-video pleyerlər, diktofonlar, audio-videomaqnitofonlar, video və kinokameralar, radio-televiziya avadanlığı, fotoaparatar, proyektorlar və s. daxildir;
- *Məlumatlandırma vasitələri.* Bu qrupa fərdi və kollektiv istifadəli müxtəlif tablolar, ekranlar və s. daxildir;
- *Mikrofilmləmə vasitələri.* Mikrofilmləmə işinin avtomatlaşdırılması kitabxananın mikrofilmoteka fondunun (mikronüsxə fondunun) yaradılmasına imkan yaradır ki, bu da əlavə bir oxucu qrupunun tələbatının ödənilməsi deməkdir.
- *Təhlükəsizlik sistemləri.* Bu sistemlərə əsasən:
 - videonəzarət sistemi;
 - yanğın təhlükəsizliyi sistemi;
 - kitabxana resurslarının oğurlanmasına qarşı siqnalizasiya sistemi və s. daxildir.

Videonəzarət sistemi (VNS) kitabxana ərazisinə icazə verilməyən daxilolmaların və kitabxana resurslarının oğurlanması faktlarının aşkarlanması, oxucuların və kitabxana heyətinin qeyri-adekvat hərəkətlərinə nəzarət funksiyalarını yerinə yetirir. VNS binanın perimetri boyu, kitabxananın dəhlizlərində, fond ərazisində yerləşdirilmiş videokameralardan, videokadrları qəbul, emal və arxivləşdirən kompüter (server) avadanlığından və operatorun işçi yerinin monitorundan ibarətdir. Operator monitorunda hadisələri izləyir, qeyri-normal hadisələri aşkarladıqda adekvat tədbirlər görür. Təsvirləri (hadisələri) yaxşı aydınlaşdırmaq, məsələn, insan sifətini etibarlı tanımaq məqsədilə yüksək aydınlıq keyfiyyətinə malik HD keyfiyyətli kameralardan istifadə etmək daha məqsəduyğundur. Operatoru monitoru(ları) fasiləsiz izləmə məcburiyyətindən azad etmək məqsədilə bəzi VNS-lər hadisələrin aşkarlanmasını avtomatlaşdırmağa imkan verən intellektual analiz proqramları ilə təchiz edilir [9] (şəkl. 1).

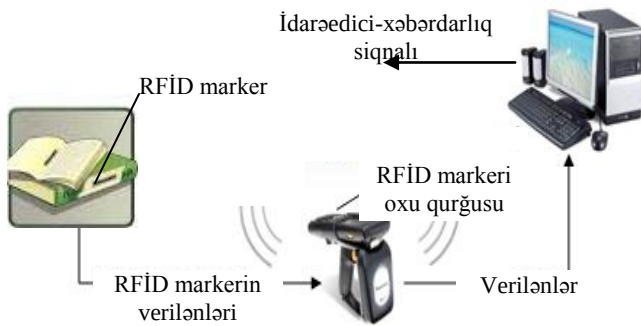


Şəkl. 1. Videonəzarət sistemində nümunə

Yanğın təhlükəsizliyi sistemi kitabxana ərazisində tüstünün və yanğının yaranması faktını aşkarlayır, bu hallar baş verdikdə səs, işıq xəbərdarlıq siqnalları generasiya edir. Daha

mükəmməl sistemlər VNS ilə integrasiya edilərək yangın yerini, hadisənin təsvirlərini operatorun monitoruna çıxarır və yangın əleyhinə vasitələri işə salır [10].

Oğurluğa qarşı signalizasiya sistemi. Yuxarıda qeyd edilən VNS bu funksiyaları qismən həyata keçirir. Lakin, hadisə videokameraların görünüş sahəsinə daxil olmayan yerdə baş verə bilər, hadisəni törədən sifətinin və digər əlamətlərin təsviri aydın olmaya bilər. Ona görə də oğurluq faktını dəqiq aşkarlamaq üçün xüsusi vasitələrdən – radiotezlikli identifikasiya sistemlərindən (ingilisdilli ədəbiyyatda – Radio Frequency Identification) istifadə etmək daha məqsədəuyğundur (şək. 2).



Şək. 2. RFID sisteminin arxitektura sxemi

RFID texnologiyasından kitabxana işində əsasən aşağıdakı əməliyyatların avtomatlaşdırılması məqsədilə istifadə edilir:

- kitab və jurnalların oğurlanmasının aşkarlanması;
- nəşrlərin oxucuya verilməsi (adına qeyd edilməsi) və qəbul edilməsi (adından silinməsi);
- nəşrlərin axtarışı və inventarlaşdırılması.

RFID texnologiyası mikrosxemin yaddaşına yazılmış kodun (RFID markerin), qəbuledici (skaner) tərəfindən radiokanalla məsafədən oxunub identifikasiya edilməsinə əsaslanır. Fondun kitab və s. materiallarına marker və ya adi ştrix-kod lövhəsi yapışdırılır. Oxucunun götürdüyü kitabın RFID kodu avtomatik olaraq onun elektron oxucu kitabçasında və çıxışda qoyulmuş xüsusi qapının elektron qurğusunun yaddaşında aktivləşdirilir. Oxucu qapıdan keçdikdə skaner kitabdakı kodu “oxuyur”, yaddaşdakı kodla müqayisə edir, kodlar eyni olmadıqda xəbərdarlıq signalı verir, RFID koda əsasən oxucunun şəxsiyyətini müəyyənləşdirir [11] (şək. 3). Tanınma prosesinin dəqiqliyini yüksəltmək üçün RFID sistemini HD keyfiyyətli VNS ilə integrasiya etmək olar.



Şək. 3. RFID texnologiyalı anti-oğurluq qapısına nümunə

Digər iki kitabxana əməliyyatının avtomatlaşdırılması RFID skanerin sifariş edilən kitabın yerini avtomatik tapıb, elektron oxucu kitabçasında və verilənlər bazasında aktivləşdirməsinə/silməsinə və inventarlaşdırma işində çeşidləmə əməliyyatını asanlaşdırmasına (kitabxanaçının kitabın adını oxumaq ehtiyacını aradan qaldırmaqla) əsaslanır. RFID funksiyaları AKİS funksiyalarının tərkib hissəsidir və avadanlıqları müasir sistemlərə integrasiya olunur.

Tiflogiya (tiflotexnika). EK işində avtomatlaşdırma tətbiq edilən sahələrdən biri də kor və zəif görən insanlara göstərilən xidmətlərdir. Son on ildə kor və zəif görən insanlara kitabxana xidmətlərinin göstərilməsi üçün bir sıra sadə və əlverişli texnika və texnologiyalar yaradılmışdır. Bu vasitələrdən istifadə etməklə qeyd olunan kateqoriyadan olan şikəst insanlar kitabxana xidmətləri vasitəsi ilə nəinki kitabxana fondunda olan materiallarla, eləcə də xüsusi avadanlıqla təchiz edilmiş oxucu yerindən İnternetə əlverişli yaratmaqla onun xidmət və resurslarından istifadə edə bilər. Bunun üçün onun kompüterini brayl avadanlığı (display, klaviatura, printer və s.) və mətn-nitq proqram sintezatoru ilə komplektləşdirilir. O, kitabxana fondunun materiallarını avtorizasiya qaydasında sifariş edib kompüterinə yükləyir və “oxuyan kitab” rejimində səsləndirir. Hal-hazırda bir çox kitabxanalar həmin qrup insanların kitabxana xidmətindən istifadə etməsi üçün avtomatlaşdırma işini əsasən iki qayda üzrə həyata keçirir [12]:

- kitabxanada kor və zəif görən insanlar üçün nöqtəvi-relyef şrifti ilə çap olunmuş materiallardan təşkil olunmuş Brayl fondunun yaradılması və oxucu yerinin brayl kompüter avadanlığı ilə təchiz edilməsi;
- adi çap materiallarının diktor tərəfindən səsləndirilib elektron informasiya daşıyıcılarına yazılmış “danişan kitab”lardan təşkil olunmuş audiofondun yaradılması. Məsələn, mətn-nitq proqramları bazasında işləyən “İNFA” markalı avtomatlaşdırılmış universal oxuma stansiyası kor oxucunun kitabxanaçıya müraciət etmədən elektron kataloqdan materialı seçib stansiyaaya yükləməsinə, “oxumasına”, öz adından silməsinə (təhvil verməsinə) imkan yaradır [13].

III. AMEA İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI İNSTİTUTUNUN EK MƏRKƏZİ HAQQINDA

İnstitutun kitabxanasında Alephino AKİS bazasında EK təşkil edilmişdir. Kitabxana korporativ statusludur. Fonda əsasən institutun əməkdaşlarının əsərləri dərc edilmiş çap materialları, profil üzrə kitab və dövrü nəşrlər, AMEA əməkdaşlarının dissertasiya işlərinin avtoreferatları, müdafiəsi institutda keçirilmiş dissertasiya işləri daxildir.

Kitabxananın əməkdaşları kitabxana xidmətləri ilə yanaşı elmi-tədqiqat, göstərilən xidmətlərin statistik və analitik analizi işlərini aparır.

İnstitutun elektron kitabxanasında əsasən aşağıdakı proseslər avtomatlaşdırılmışdır:

- elektron oxucu biletlərinin (kitabçalarının) hazırlanması;

- referatlaşdırılmış elektron kataloq (əsasən institutun əməkdaşlarının elmi əsərləri və AMEA əməkdaşlarının dissertasiya işlərinin avtoreferatları üzrə);
- avtorizasiya qaydasında verilənlər bazasına əlyetərlik;
- sifarişlərin və sorğuların elektron formalaşdırılması;
- oxucu zalında quraşdırılmış özünəxidmət (self-check) stansiyasında qaytarılan materialın silinməsi (stansiya tam funksional istismar edilmir);
- oğurluq hallarının aşkarlanması (RFID texnologiyası bazasında);
- müraciətlərin, sifarişlərin uçotu (istifadəçini, müraciətlərin sayını, materialın adını və s. qeyd etməklə) və statistik emalı;
- kitabxana fondu, daxilolmalar, xidmətlər, istifadə qaydaları və s. haqqında elektron məlumatlandırma.

Hesab edirik ki, dar profilli və korporativ istifadəli olmasına baxmayaraq kitabxana xidmətlərin, xüsusən elektron xidmətlərin kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərini yaxşılaşdırmaqla, avtomatlaşdırma işini genişləndirməlidir. Ona görə də fikirləşirik ki, iş effektivliyini yüksəltmək üçün, kitabxananın, aşağıda qeyd etdiyimiz təklifləri nəzərdən keçirməsi məqsəduyğundur:

1. Kitabxananın korporativlikdən açıq istifadəli kitabxana statusuna keçməsi, elektron xidmətlərin kommersiyalaşdırılması.
2. Təmmətnli elektron materialların çeşidinin artırılması. İlk növbədə institut əməkdaşlarının əsərlərinin bazaya əlavə edilməsi (müəllif hüququnu nəzərə almaqla).
3. İnstitutun audio-video qalereyalarının elektron kitabxana fonduna inteqrasiyası.
4. Kitabxananın təhlükəsizlik sistemi çərçivəsində oxu zalı, fond və digər sahələri əhatə edən VNS-in yaradılması və RFID anti-oğurluq qapı qurğusu ilə inteqrasiyası.
5. Yanğına qarşı təhlükəsizlik-siqnalizasiya sisteminin tətbiqi.
6. AMEA-nın əsas binasındakı institut şöbələrinin elektron kitabxanaya rahat və etibarlı şəbəkə əlyetərliyinin təmin edilməsi.

NƏTİCƏ

Məqalədə müasir İKT imkanlarından istifadə etməklə kitabxana işinin avtomatlaşdırması məsələləri araşdırılır. Göstərilir ki, kitabxana, yazının ixtirasından başlayaraq rəqəmsal eraya qədər insanların yaradıcılıq əsərlərinin toplandığı, sistemləşdirildiyi və istifadəyə verildiyi yeganə ictimai-sosial təsisat olmuşdur. Lakin, texnika və texnologiyaların son nailiyyətləri əsasında təşkil edilmiş yeni tip elektron kitabxanalar klassik kitabxanaların əhəmiyyətini azaltmış və onları sıxışdırmaqdadır. Məqalədə bu fenomenin mahiyyəti araşdırılır. Göstərilir ki, kitabxana sosial institut

statusunu, insanlarla informasiya və biliklər arasındakı vasitəçilik rolunu qoruyub saxlamaq üçün öz işini təkcə kağız daşıyıcılar üzərində yox, artoteka, fototeka, izoteka, kinoteka, mediateka fondları yaratmaqla informasiyanın bütün təsvir formaları ilə işləməli, rəqəmsal informasiya mühiti formalaşdırmaqlıdır. Bu məqsədə çatmaq üçün avtomatlaşdırmanın ən mühüm vasitə olması fikri əsaslandırılır. Rəqəmsal vasitələrdən və İnternetdən, fərdi və kollektiv istifadəli audio-video vizual, məlumatlandırma və mikrofilmə (mikronüsxələmə) vasitələrindən, RFID texnologiyalarından istifadə etməklə kitabxananın bir sıra fəaliyyət növlərinin avtomatlaşdırılması məsələlərinə baxılır. Məqalənin sonunda AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun E-kitabxana Mərkəzinin iş effektivliyini yüksəltmək, göstərilən xidmətlərin çeşidini və keyfiyyət göstəricilərini yüksəltmək üçün işlənmiş təklif və tövsiyələr verilir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Е.А. Луканова. Использование информационно-коммуникационных технологий в библиотеке колледжа. [elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/123456789/6243/Использование информационно-коммуникационных технологий в библиотеке колледжа.pdf?seq](http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/123456789/6243/Использование_информационно-коммуникационных_технологий_в_библиотеке_колледжа.pdf?seq)
- [2] Автоматизация библиотечной деятельности. allrefs.net/c99/1g1lw/
- [3] Использование мультимедийных технологий в библиотеке информационно-методический дайджест. Новосибирск, 2012. www.ngonb.ru/docs/Методисты/Мультимедиа.pdf
- [4] Лобузина Е.В. Электронные ресурсы научной библиотеки в современной информационной среде // Информационное обеспечение науки: новые технологии. benran.ru/SEMINAR/SEM/Sb_11/sbornik/doc_344.pdf
- [5] Двадцать вторая Международная Конференция "Крым-2015" «Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса». <http://gpntrb.ru/win/inter-events/crimea2015/>
- [6] Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlar haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu. sdf.gov.az/senedler/law_copyright.pdf
- [7] Kitabxana işi haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu. [bakubookfair.org/images/pdf/1377085450 «Kitabxana işi haqqında» Azərbaycan Respublikasının qanunu.pdf](http://bakubookfair.org/images/pdf/1377085450_«Kitabxana_ışı_haqqında»_Azərbaycan_Respublikasının_qanunu.pdf)
- [8] Л.И. Алешин. Программно-техническое обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем. Учебно-методический комплекс. МГУКИ, 2010. laleshin.narod.ru/pto/T-4-1.pdf
- [9] B.S. Ağayev "Böyük videoinformasiya resurslarının emalı problemləri haqqında," Big data: imkanları, multidissiplinar problemləri və perspektivləri I respublika elmi-praktiki konfransının əsərləri. Bakı, 25 fevral 2016-cı il, s. 49-53.
- [10] Противокражные системы для библиотек. www.atmosystems.ru/system/3m_library.ahtm
- [11] Принцип работы технологии RFID и ее применение. http://rtl-service.com/news2/princip_raboty_tehnologii_rfid_i_ee_primenenie/
- [12] Тувинская республиканская специальная библиотека для незрячих и слабовидящих. <http://tiflokniga-tuva.ru/content/sprashivaye-otvechaem>
- [13] Е.Багданова "Электронные библиотеки: современное состояние и перспективы развития," Харьков ХГАК, 2013 <http://ru.calameo.com/read/00284123724acc192ab08>

Multimedia Qalereyası Elektron Kitabxanaların Tərkib Hissəsi Kimi

Kəmalə Haşimova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
kama25@mail.ru, hashimovakama@gmail.com

Xülasə — Məqalədə elektron kitabxanaların oxuculara informasiya xidmətinin kompüterləşməsi, Multimedia Qalereyasının oxucular üçün yaratdığı geniş imkanlar və yeni texnologiyalardan yararlanmaq üsulları nəzərdən keçirilmişdir.

Açar sözlər— Elektron kitabxanalar, Multimedia, Multimedia Qalereyası, informasiya, rəqəmsal kitabxana.

I. GİRİŞ

XXI əsr informasiya texnologiyalarının xarakterik inkişaf istiqamətləri sırasında müxtəlif növlü, tipli və məzmunlu sənədləri mühafizə edən elektron informasiya daşıyıcılarının hazırlanması, sistemləşdirilməsi, mühafizəsi və şəbəkə rejimində məsafədən istifadəsi vacib yer tutur. Bütün bu istiqamətlər kompleks şəkildə elektron kitabxanaların yaradılmasında və informasiya təminatının təşkilində əsaslı rol oynayır [1].

Elektron kitabxanalar oxuculara informasiya xidmətinin kompüterləşməsinin nəticəsi olub, bəzi şəxslərin təsəvvür etdiyi kimi ənənəvi kitabxanalara alternativ bir qurum deyil, yalnız bir xidmət növüdür. “Elektron kitabxana” anlayışı geniş mənə kəsb edir. Müasir dünya elmi ədəbiyyatında “Elektron kitabxana” anlayışına sinonim kimi “virtual kitabxana”, “rəqəm kitabxanası”, “şəbəkə kitabxanası”, “diversiz kitabxana”, “hibrid kitabxana” təsəvvür işlədilir. Hazırda informasiya texnologiyaları sahəsində Multimedia texnologiyalarından istifadə sürətlə inkişaf edir [2].

90-cı illərin başlanğıcından Multimedia Qalereyası (MQ) vasitələri XXI əsrin başlanğıcında elektron kitablar və qəzetlər, təhsilin yeni texnologiyaları, videokonfranslar, qrafik dizayn vasitələri, audiotexnologiya, videopoçt və s. təkmilləşərək, yeni məhsulların və xidmətlərin inkişafına təkan verdi. Bu gün ictimai kitabxanalarda MQ vasitələri geniş istifadə olunur. MQ-nın resurslarına keçid verilməsi, kitabın oxunması multimedia texnologiyalarının köməyi ilə kitabxanaçıların öhdəsinə düşür.

Media resurslarından istifadə operativliyi və keyfiyyəti yüksəkdir. Bununla əlaqədar olaraq, hər bir müasir kitabxanaçı peşəkar olmalıdır [3]. O, kompüter biliklərinə malik olduğu kimi, multimedia texnologiyalarını da mənimsəməlidir.

“Multimedia” sözünün tərcüməsi “çox vasitə” (latınca “multi” – çox, “media” – vasitə) deməkdir. Multimedia, informasiya texnologiyaları ilə müqayisədə gənc sahədir.

“Multimedia” termini çoxmənalı olmaqla yanaşı, bir neçə xüsusiyyətə malikdir:

1. “Multimedia ideya kimi” – yəni müxtəlif tipli informasiyanın saxlanılmasına yeni yanaşma.

Kompüter texnikasının inkişafı müxtəlif formatlı informasiyaların emalına imkan yaradı. Kompüterin köməyi ilə mətn, saylar, səslər və təsvir üzərində korreksiya inkişaf etdi. Bu gün kompüterin köməyi ilə fotoların səsləndirməsinə və video fraqmentlərə asanlıqla müraciət edilir.

2. Multimedia müxtəlif növ informasiyalarla işləməyə imkan verən vasitədir. Buraya multimedia-ödəmələr, multimedia-komplekslər və nəhayət multimedia mərkəzlərini aid etmək olar.
3. Multimedia məhsuldur – kataloq, ensiklopediya və s. Əksər hallarda belə məhsullara CD və DVD əlavə edilir.

Kompüter vasitəsilə MQ-nın audio-video, animasiya, foto və s. informasiyalarını istifadəçilərə təqdim edir.

II. “MULTIMEDIA QALEREYASI” NIN TƏYİNATI

“Multimedia qalereyası” anlayışının əsas təyinatı aşağıdakılardır [4] :

- kompüterə daxil etmə, emal etmə, saxlama, məlumat çatdırma və əks etdirməyə imkan verən texnoloji məlumatlar (mətn, qrafik, rəqəmsal, hərəkətdə olmayan təsvirin şifrələnməsi, video, səs, nitq);
- vizual qarşılıqlı təsir və effektlərin audiosu, idarə olunması üçün interaktiv proqram təminatı;
- müasir texniki və proqram vasitələri, mətni birləşdirən, səs, qrafika, foto, rəqəmsal şəkildə təqdim edilən video;
- interaktiv hərəkətsiz təsvirlərlə eyni zamanda olan sistemli səs, videokadrlı, statik təsvirlərlə və mətnlərlə kompüter qrafikalı oyun;
- emal və müxtəlif tip informasiyanın təqdim edilməsi texnologiyaları əsasında yaradılmış informasiya resursu;
- informasiyanı təqdim edən müxtəlif tipli proqram təminatı.

Rusiya bələdiyyə kitabxana sisteminin direktoru M.L.Maslova demişdir:

“İnformasiya texnologiyalarının inkişafı müasir, mədəni insan mühitini tez dəyişdirir.

Kitabxanalar tezliklə virtual dünyaya gedəcəklər. Kitabxanaların transformasiyası inqilab deyil, təkamüldür”

Əsası sosial yaddaş və sosial vasitə olan kitabxana mədəniyyətin informasiya sistemlərindən biridir.

İnformasiya cəmiyyətində kitabxananın fasiləsiz dəyişikliklər obyektı: siyasi, iqtisadi, sosial mədəniyyətdir.

Müasir mühitdə kitabxanadan informasiya və mədəniyyət müəssisəsi kimi mobillik və elastiklik tələb olunur. Sənədlərin saxlanması isə kitabxanaların mühüm tərkib hissəsidir.

Son illər ərzində ölkəmizdə kitabxanaların multimedia fondlarının zənginləşdirilməsi məqsədi ilə mühüm işlər həyata keçirilmiş və Dövlət Proqramına uyğun olaraq layihənin icrasına başlanmışdır. Layihə çərçivəsində çoxsaylı uşaq kitabxana filialı kitab mağazası və şəhər (rayon) kitabxanalarının MQ-nın nəşrləri ilə zənginləşdirilməsi məqsədi ilə multimedia resurslarının (CD, DVD, elektron kitab, elektron dərslik) satışı, habelə Azərbaycan və rus dillərində hazırlanmış multimedia tədris resurslarına abunə yazılışı təşkil edilmişdir.

Elektron kitabxanalar peşəkarcasına yaradılan və mövzu baxımından istiqamətlənmiş, məsafədən asılı olmayaraq oxucuya ixtisaslaşdırılmış yardımla xidmət edə bilən lokal və global şəbəkədəki elektron resurslara keçid sistemidir.

İlkin elektron formada və ya müxtəlif elektron formatlarda yaradılmış materiallara müraciət elektron kitabxana konsepsiyasını müzakirə etməyi və aşağıdakıları müəyyənləşdirməyi zəruri etdi:

Elektron kitabxana bütün informasiya resurslarını və komplektləşdirmənin funksiyalarını özündə birləşdirən, saxlanması, mühafizəsi, ötürülməsi və çıxışını elektron texnologiyalar vasitəsilə təmin edən informasiya xidmətidir. Elektron kitabxanalar informasiyalaşmış cəmiyyət quruculuğunun sosial sifarişidir. Elektron kitabxanaların yaradılmasının əsas məqsədləri informasiya xidmətinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi, informasiya xidmətləri nomenklaturasının, istənilən növ və mövzulu informasiyadan istifadənin genişləndirilməsi, elektron resurslara keçid zamanı istifadəçilərin sayının artırılmasıdır.

Elektron kitabxanaların yaradılmasının cəmiyyət həyatında böyük sosial əhəmiyyəti də vardır [5]. Bu, ilk növbədə elektron kommersiyanın və reklamın inkişafına təkan verir. İnformasiyalaşmış cəmiyyətdə yaşayan insanın dünya görüşündə əhəmiyyətli dəyişikliklər baş verir. Evində kompüter olmayan insanlar açıq ictimai müəssisələrin, xüsusən kitabxanaların xidmətlərindən istifadəyə üstünlük verirlər. Müşahidələr göstərir ki, son illər əhali arasında internetdən istifadə edənlərin sayı sürətlə artmaqdadır. Qloballaşan dünyada insanlar bəyəndikləri kitabın onların şəhərlərində nə vaxt satılacağını gözləyirlər.

III. MULTİMƏDİA QALEREYALI ELEKTRON KİTABXANALAR

Multimedia texnologiyalı rəqəmsal kitabxanaların xüsusilə multimedia məzmunu, mədəni irsləri və audio-vizual

materialları əldə etmək imkanları vardır. Xüsusilə yeni yaradılan, emal, analiz, qorunub saxlama, axtarış və rəqəmsal multimedia informasiyalarının böyük informasiya anbarlarında saxlanılır. Multimedia konteksti yalnız rəqəmsal mətnləri (məsələn, rəqəmsal kitablar) özünə daxil etmir, eyni zamanda fotolar, video, səs və hətta 3D-məzmunlu interaktivlər buraya daxildir [6].

Multimedia rəqəmsal kitabxanalarında iş “Vicomtech-İK4” tədqiqatı növbəti aspektlərdə toplanmışdır: Etibarlılıq, təhlükəsizlik və təcrübə (həmçinin çoxkanallı vizuallaşdırma, qarşılıqlı təsir və axtarış).

Rəqəm mənşəli multimedia məzmunlu məlumatın tam və xronoloji olaraq izlənməsinə multimedia aktivinin imkanı vardır.

Rəqəmsal multimedia sahibinin hüquqlarını təmin etməklə, idarəetmə texnologiyaları istifadəçiyə istehlak, köçürmə, çap və uyğunlaşma üçün imkan verir. Çoxkanallı rəqəmsal məzmunun köməyi ilə vizuallaşdırma elektron kitabxanaların əsas aspektidir, onların əsas üsulu, interaktivin rəqəmsal məzmun və vizual formada olmasıdır.

Rəqəmsal kitabxanalarda axtarış istifadəçiyə yalnız multimedia materiallarını axtarmağa icazə verir. Axtarış və multimedia texnologiyalarına baxış yalnız mətnlə deyil eyni zamanda təsvir, video, səs və 3D ilə mümkündür.

NƏTİCƏ

İnsan daima yenilik axtarışındadır. İnkişaf etmiş informasiya texnologiyaları cəmiyyətdə tutduğu mövqedən asılı olmayaraq hər bir kəsi maraqlandırır. Multimedia Qalereyalı elektron kitabxanaların yaradılması zamanın tələbidir. Elmi yeniliklər yaşından asılı olmayaraq hamı maraqlıdır. İnformasiya texnologiyalarının inkişafı hər sahədə olduğu kimi kitabxana sahəsinə də təkan vermişdir. Çoxsaylı istifadəçilər müasir imkanlara malik olan kitabxanalara gedən yola sərf edilən vaxt itkisi, axtarılan məlumatın vizual görünüşünün tez bir vaxtda əldə edilməsindən yararlanırlar. Tarixi resursların vaxtında əldə edilməsi isə xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Müraciət edənlərin aktivliyini müvəffəqiyyətlə istifadə etməklə, müştəri münasibətlərinin qiymətləndirilməsi biznes fəaliyyətinin yaxşılaşdırılmasında müsbət rol oynaya bilər.

ƏDƏBİYYAT

- [1] <http://ictnews.az/read-16344-news-1.html>
- [2] <http://az.baku-art.com/index.php?newsid=10836#.VuZgKvmLRaQ>
- [3] www.nsf.gov/news/mmg/mmg_disp.jsp?med_id=61861&from=
- [4] www.vicomtech.org/en/t3/e10/multimedia-digital-lib-raries
- [5] www.internet-technologies.ru/articles/article_1901.html
- [6] wm-help.net/lib/b/book/2390446333/84

Elektron Kitabxanalarda Tətbiq Olunan Müasir Texnologiyalar

Mədinə Səidova¹, Firudin Əsgərov²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu

¹medinasaidova@gmail.com, ²firudinasgarov@gmail.com

Xülasə — Məqalədə elektron kitabxanalarda müasir informasiya texnologiyalarının istifadə imkanları, bu sahədə tətbiq olunan intellektual vasitələr və trendlər araşdırılır. E-kitabxanaların təhlükəsizliyinin təmin olunmasında istifadə edilən texnologiyalar şərh olunur.

Açar sözlər — elektron kitabxana, informasiya texnologiyaları, informasiya resursları, RFİD, 3M-texnologiyası

I. GİRİŞ

Kitabxanalar xalqımızın tarixi-mədəni, ədəbi və elmi irsinin toplanıb saxlanması, gələcək nəsillərə ötürülməsində və biliklərin yayılmasında əvəzsiz rol sahibdir. Azərbaycanda 3 mindən artıq müxtəlif tipli kitabxana-informasiya şəbəkəsinə malik olan kitabxanalar mövcuddur. Ölkədə kitabxanaların fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması, onların maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, müasir tələblərə cavab verən texnologiya və proqram məhsulları ilə təmini mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Hazırda bu istiqamətdə kompleks tədbirlər görülməkdədir.

Kitabxana fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi və yeni texnologiyaların tətbiqinin təmin edilməsi məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidenti tərəfindən 20 aprel 2007-ci il tarixli “Azərbaycanda kitabxanaların fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması haqqında” Sərəncamı və 6 oktyabr 2008-ci il tarixli “Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə Dövlət Proqramı” qəbul olunmuşdur. Bunlara müvafiq olaraq kitabxanaların maddi-texniki təminatı, informasiya texnologiyalarının tətbiqi vəziyyətinin yaxşılaşdırılması istiqamətində işlər aparılır.

Məqalədə e-kitabxanalarda istifadə olunan texnologiyalar, intellektual vasitələr və bu sahədəki trendlər şərh olunur. E-kitabxanaların təhlükəsizliyinin təmin olunmasında informasiya texnologiyalarının son nailiyyətlərindən istifadə edilməsi məsələsinə baxılır.

II. E-KİTABXANALARIN TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN 3M TEXNOLOGİYASININ TƏMİN OLUNMASINDA İSTİFADƏSİ

E-kitabxanaların əsas məqsədi informasiya xidmətinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün informasiya texnologiyalarından səmərəli istifadə etməkdir.

E-kitabxanaların əsas üstünlüyü isə istifadəçilərə məkan və zamandan asılı olmayaraq informasiyanı daha asan əldə etmək imkanı yaratmasıdır [1].

Kitabxanada tətbiq olunan müasir informasiya texnologiyalarına 3M şirkətinə məxsus kitabxana məhsullarını nümunə göstərmək olar. İnteqrasiya olunan avadanlıqlara

Özünəxidmət sistemi (Selfcheck), Fondun müdafiə sistemi (3M Security Gate), Kitabxanaçının iş yeri (Pad Staff Workstation), Elektron Kitabxana Köməkçisi (DLA) daxildir.

Özünəxidmət sistemi (Selfcheck) - 3M şirkətinin özünəxidmət həlləri kitabxanaçını kitab verilişi və kitab qəbulu kimi işlərdən azad edir və bununla kitabxanaçının oxucuya məsləhət verməsi və mədəni-maarifləndirməsi üçün sərf edilən vaxtı azalmış olur. SelfCheck sistemi oxucuya sərbəst halda kitabın alışı və qaytarılmasının qeydiyyatını aparmağa imkan yaradır. Sistem həm ştrix-kodları, həm də RFID-nişanlarını oxuya bilir və eyni zamanda kitabxana fondunun bir neçə nüsxəsini emal edir.

Fondun müdafiə sistemi (3M Security Gate) 40 ildən artıqdır ki, dünyanın aparıcı kitabxanalarının fondlarının qorunmasında tətbiq olunur. Bu sistem kitabxana fondlarından müxtəlif neqativ halların qarşısını alır. 3M müdafiə sistemi keyfiyyət səviyyəsini saxlamaqla kitabxananın mühafizəsi üçün nəzərdə tutulan xərclərin minimuma endirilməsinə imkan verir. 3M kitabxana xidmətləri kompleks şəkildə də təqdim edilə bilər. Kompleksə Security Gates, Self-check, Digital Library Assistant, Pad Staff Workstation və RFID tag-lər daxildir. 3M texnologiyası avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sistemlərinə asanlıqla inteqrasiya edilə bilər.

Kitabxanaçının iş yeri (Pad Staff Workstation) - Kitabxanaçının universal iş yeri həm kitabların verilişi və qəbulu, həm də RFID-nişanlarının istifadəsi və ehtiyac yarandıqda yenidən proqramlaşdırılması üçün nəzərdə tutulub.

Ştrix-kod və RFID-nişanla işləməyi bacaran avadanlıq eyni anda bir neçə kitabın qeydiyyatını aparmağa, həmçinin, RFID-nişanının üzərinə ştrix-kodu daxil etməyə imkan verir.

Elektron Kitabxana Köməkçisi (Digital Library Assistant)- Bu qurğu vasitəsi ilə fondada mövcud olan informasiya resurslarının fiziki olaraq düzgün bölmədə yerləşib-yerləşmədiyini, RFID tag-in aktiv rejimdə olub-olmamasını və s. müəyyən etmək olur [2].

Qeyd etmək lazımdır ki, AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun Elektron Kitabxana Mərkəzində Avropanın bir sıra ali məktəb və elmi təşkilatlarında istifadə olunan Exlibris şirkətinin Alephino Kitabxana İdarəetmə Sistemi tətbiq olunub. Hazırda kitabxana mərkəzinin təhlükəsizliyinin təmin olunması, resursların identifikasiyası, oxucuların özünə xidmətin həyata keçirə bilməsi üçün 3M texnologiyalarından istifadə edilir.

III. E-KİTABXANALARDA İSTİFADƏ OLUNAN İNTELLEKTUAL VASİTƏLƏR

Zaman keçdikcə kitabxanalarda informasiya resurslarının sürətlə çox artması ilə müşahidə edilən yaranan idarəolunmaz vəziyyət kitabxanalarda yeni texnologiyaların istifadəsinə tələbatı artırır və onların inkişafına təkan verir.

Bu problemlərin həlli üçün oxucuya xidmət edən Humanoid Robotlar göstərilə bilər. Artıq informasiya resurslarını çeşidləyən, tələb olunan informasiya resursunu böyük həcmdə olan fondan kitabxanaçıya təqdim edən robotlar yaranmışdır və bəzi ölkələrdə istifadə olunmaqdadır [3]. Məsələn, ABŞ-ın **Westport** kitabxanasında Aldebaran şirkəti tərəfindən hazırlanan Humanoid robotlar tətbiq olunub. Robotların hündürlüyü 58 sm-dir. Bu robotlar səsli əməllərə cavab vermək, sifəti tanımaq, söhbət etmək, gəzmək, kiçik futbol topu tutmaq və vurmaq, hətta rəqs etmək kimi xüsusiyyətlərə malikdir. Onlar həmçinin, 19 dildə danışmaq kimi üstünlüklərə malikdirlər [4].

Avstraliyanın Zookal şirkəti tərəfindən yaradılmış **“kitab çatdıran Dron”lar** istifadəçilərə xidmət göstərir. Xüsusi dronlar müraciət əsasında sifariş verilən kitabları istifadəçiyə çatdırır. Hətta bu dronlar istifadəçilərin smartfonları vasitəsilə olduqları yeri müəyyən edərək kitabları lazımi ünvana çatdırırlar [5].

Kitabsız kitabxanalar (Espresso Book Machine (EBM))

- Xerox şirkəti tərəfindən istehsal olunmuş və istifadə edilən real bir məhsuldur. Bu qurğu onlayn kataloqla əlaqələndirilmişdir, hansı ki, bu kataloqda 7 milyondan çox müəllif hüquqlu kitab və ictimaiyyətə açıq olan kitablar yerləşdirilmişdir. Qurğu vasitəsilə elektron formatda olan kitabın 150 səhifəsini 1 dəqiqə ərzində çap edərək kağızüzü və ya yumşaqüzü kitab şəklinə salmaq mümkündür [6].

Kitabxana bələdçisi (Library Guide) – Çinin Toout dizayner kompaniyası tərəfindən hazırlanmışdır. Bu kiçik cihazın görünüşü adi əlfəcinə oxşayır və kitabxanadan istifadəni asanlaşdırmaq qabiliyyətinə malikdir. Hər şeydən əvvəl, bu cihaz kitabxanada kitabı tapmaq üçün addım-addım bələdçi rolunu oynayır [7].

Bulud əsaslı e-kitabxana. Bulud texnologiyalarının elektron kitabxana sistemlərinin yaradılmasında istifadə edilməsi yeni mərhələ kimi qəbul oluna bilər. Bulud əsaslı e-kitabxana sistemi daha geniş tutumlu VB yaradılması, informasiyanın əlyətərliyi, istifadəçiyə yeni növ xidmətlərin göstərilməsi eləcə də informasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və xərclərin azaldılmasına imkan verir. Hazırda e-kitabxanaların fondunun formalaşdırılmasında və xidmətlərin göstərilməsində bulud texnologiyalarından geniş istifadə olunur [8].

Müasir informasiya texnologiyalarının sürətli inkişaf etdiyi informasiya cəmiyyəti dövründə elmi, tarixi-mədəni sərvətlərdən istifadə imkanlarının genişləndirilməsi baxımında e-kitabxana sistemlərinin inteqrasiyası, dünya informasiya məkanına daxil olması olduqca əhəmiyyətlidir.

Bu sahədə mühüm təbii, elmi-nəzəri araşdırmaların aparılmasına ehtiyac vardır. E-kitabxanalarda intellektual vasitələrin tətbiqi, e-kitabxana resurslarının menecmentinin təşkili, istifadəçilər üçün yeni xidmətlərin yaradılması perspektiv inkişaf istiqamətləri, trend hesab olunur.

NƏTİCƏ

İnformasiya texnologiyalarının inkişafı insanın bütün fəaliyyət sahələrinə təsir edir. Müasir informasiya texnologiyaları elektron kitabxanaların inkişafı üçün bir vasitədir.

Elektron kitabxanalarda informasiya texnologiyalarının tətbiq edilməsi istifadəçilərə dünya informasiya məkanına daxil olması baxımında daha geniş imkanlar yaradır.

Gələcəkdə ölkəmizdə fəaliyyət göstərən e-kitabxanaların inteqrasiya imkanlarını genişləndirmək, eləcə də vahid informasiya fəzasının formalaşdırılması nəzərə alınaraq e-kitabxanaların xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi, istifadəçilərə təkmilləşdirilmiş xidmətlərin göstərilməsi üçün kitabxanalarda müasir texnologiyaların istifadəsi məqsədəuyğun hesab olunur.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Ю.В.Нохрин Электронная библиотека как форма бытования библиотеки в информационном обществе. Автореферат, 2005, www.disscat.com
- [2] ALISA Automated Library Information System of Azerbaijan <http://ultra.az>
- [3] Library of the future: 8 technologies we would love to see <http://ebookfriendly.com>
- [4] Robots Arrive at the Westport Library <http://westportlibrary.org/>
- [5] Aussie Book Delivery Service is First to Use Flying Drones <http://gajitz.com>
- [6] The EBM Technology <http://ondemandbooks.com>
- [7] Library Guide with Sense and Navigation System- Truly Amazing <http://thednetworks.com/>
- [8] R.M.Alguliyev, R.K.Alekberov, M.A.Hashimov, E.C.Mamedov. The Perspectives of Cloud Technology Implementation in digital Library. SYLWAN Journal 2015, vol.159(3), pp.97-108.

Məhdud İmkanlı İstifadəçilər üçün İntellektual Elektron Kitabxana Xidmətləri

Nərgiz İsmayılova¹, Sevər Qurbanova²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹nargiz.ni21@gmail.com, ²sevagurbanova6@gmail.com

Xülasə — Məqalədə məhdud imkanlı şəxslərin elektron kitabxanalardan istifadəsini təmin edən texnologiyalar araşdırılmış, fiziki qüsurlu istifadəçilərə daha keyfiyyətli və intellektual kitabxana xidmətinin təmin olunması və onların maarifləndirilmə səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün üsul və vasitələr təsvir olunmuşdur.

Açar sözlər — məhdud imkanlı istifadəçilər; elektron kitabxana xidmətləri; mətnlərin analizi

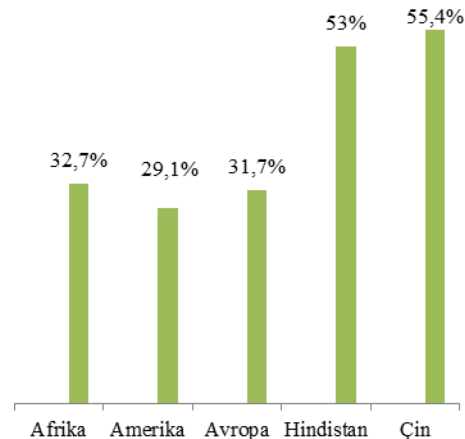
I. GİRİŞ

Qloballaşan dünyada informasiya cəmiyyətinin formalaşdığı bir dövrdə insanların bu cəmiyyətə uyğunlaşmasında, onların informasiya tələbatının ödənilməsində elektron kitabxanalar çox böyük rol oynayır. Aydındır ki, hər bir insanın ətraf mühitdə baş verənləri duymaq, görmək və dərk etmək üçün göz, qulaq, beyin və s. orqanlara ehtiyacı vardır. Lakin bəzi insanlar anadangəlmə və ya sonradan qazanılmış müəyyən qüsurlara malik olurlar. Bu cür insanlar məhdud imkanlı şəxslər kimi xarakterizə edilir. Bəs məhdud imkanlı şəxslər öz informasiya tələbatını necə ödəyir?

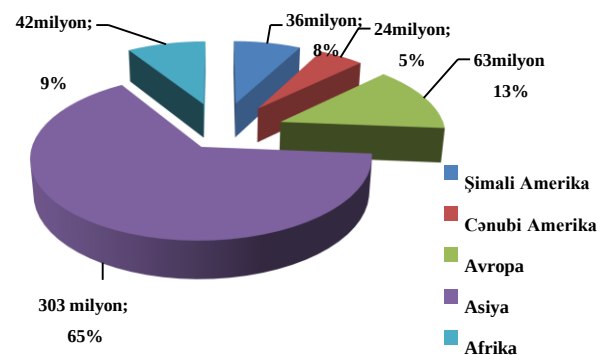
Elektron kitabxanaların meydana gəlməsi nəticəsində məhdud imkanlı şəxslərin maariflənməsi, onların normal cəmiyyətə inteqrasiyası və onların özünəməxsus yer tapması üçün geniş imkan yarandı. Bir çox ölkədə məhdud imkanlı insanların elektron kitabxanalardan istifadəsi üçün xüsusi veb saytlar yaradılır, onların problemlərinin həllinə yönəlmiş konfranslar keçirilir [1]. Məhdud imkanlı istifadəçilərin tələblərinə uyğun olaraq e-kitabxanaların veb saytlarında elektron kitablar, onlayn mühazirələr, e-qəzetlər, musiqi, danışan kitablar, şəbəkə resursları və digər müxtəlif resurs növləri yerləşdirilir. Həmçinin kitabxana vasitəsilə məhdud imkanlı uşaqlar və gənclər üçün rəqəmsal kitabxana və təhsil imkanları, xidmət modellərinin yaradılması və məhdud imkanlı insanlar üçün rəqəmsal kitabxanaların yaradılması kimi mövzular beynəlxalq konfranslarda müzakirə olunur. Yeni texnologiyaların (big data, data mining, bulud texnologiyaları, və s.) sürətli inkişafı və e-kitabxanalarda tətbiqi nəticəsində elektron kitabxanaların xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi, məhdud imkanlı insanların müasir cəmiyyətə inteqrasiyasının təmin olunması üçün münbit şərait yaradır [2].

II. MƏHDUD İMKANLI İNSANLARDA MÜXTƏLİF XƏSTƏLİKLƏRİN PAYLANMASI

Hal-hazırda dünya əhalisində müxtəlif xəstəliklərə rast gəlinir (görmə və eşitmə qüsurları, autizm, daun sindromu, gec inkişafetmə və s.). Ümumi yaş qrupuna görə dünya əhalisinə nəzər saldıqda bu xəstəliklərə 10-14 yaşlı uşaqlarda daha çox rast gəlinir. Görmə qüsurlu insanların sayına görə dünyada ölkələr üzrə birinci yerdə Çin durur (Şəkil 1), qitələr üzrə eşitmə qüsurlu insanlara nəzər saldıqda isə ən çox Asiyada, ən az isə Cənubi Amerikada rast gəlinir (Şəkil 2) [3].



Şəkil 1. Görmə qüsurlu insanların ölkələr üzrə paylanması



Şəkil 2. Eşitmə qüsurlu insanların qitələr üzrə paylanması

Bundan başqa nevroloji xəstəliklər son dövrlərdə dünyada çox geniş vüsət almışdır. Qeyd edək ki, bu xəstəliklər qadınlar və kişilər arasında müxtəlifdir. Belə ki, inkişafdan qalma xəstəliyi kişilərdə 96%, qadınlarda 64%, diqqət pozğunluğu kişilərdə 84%, qadınlarda 67%, hiperaktivlik kişilərdə 66%, qadınlarda 30%, autizm kişilərdə 46%, qadınlarda 16% və depressiya kişilərdə 12%, qadınlarda 22% müşahidə olunur [4].

Azərbaycanda əlillər təşkilatının statistik göstəricilərinə görə fiziki qüsurlu əhəlinin 40%-ni qadınlar, 48%-ni kişilər və 12% -ni isə uşaqlar təşkil edir [5].

III. MƏHDUD İMKANLI ŞƏXSLƏR ÜÇÜN MÖVCUD TEXNOLOGİYALAR VƏ PROQRAM TƏMİNATLARI

Hal-hazırda məhdud imkanlı şəxslərin elektron kitabxanalardan istifadəsini təmin etmək üçün müxtəlif texnologiyalar hazırlanmışdır.

- **Rəqəmsal danışan kitab qurğusu (Digital talking book cartridge)** - bu texnologiya audio-kitabların dinlənməsi üçün işlənilib hazırlanmışdır [6];
- **Barmaq vasitəsilə oxuyan qurğu (Finger reader)** - Bu texnologiya MIT (Massachusetts institute of technology) əməkdaşları tərəfindən yaradılıb [7]. Adi əlifba ilə yazılmış kitabları, jurnalları və s. resursları brayl əlifbasına çevirməyə imkan verir;
- **Kontentin nitqlə ifadəsi (JAWS – Job Access with Speech)** – ekran oxuyan proqramdır. DOS və Windows əməliyyat sistemi üçün versiyaları işlənilib hazırlanmışdır [8];
- **Hər şeyi görən (See all)** – rusiyalı alimlərin hazırladıqları elektron dərslikdir və zəif görən insanların tədris prosesini asanlaşdırmaq məqsədilə hazırlanıb. Qurğu istənilən formatlı faylları dəstəklədiyinə görə "Sioll" adlandırılıb. Bu qurğuda həmçinin sensor (planşet, telefon və s.) ekranda məlumatları brayl əlifbasına çevirmək, mətn yığmaq və musiqi dinləmək imkanları yaradılmışdır [9];
- **Translyasiya xidməti (Relay service)** - Avstraliyanın National Relay Service şirkəti eşitmə qüsurlu insanlar üçün telefon danışqlarının aparılması üçün yeni texnologiya yaradıb [10]. Eşitmə qüsuru olan abunəçi artıq həmsöhbəti ilə birbaşa əlaqə qura, internetə qoşulmaqla cavabları kompüterin və ya smartfonun ekranında, həmçinin mətn terminalı olan xüsusi telefon aparatlarında oxuya bilir. Həmsöhbətin sözlərinin mətnə çevrilməsi, nitqin tanınması xidmət operatorları tərəfindən yerinə yetirilir. Qeyd edək ki, Avstraliyada bu xidmət ödənişsiz həyata keçirilir. Hazırda danışqların 8 dildə tərcümə variantını, o cümlədən jest dilindən istifadə etməklə video tərcüməni təmin edir.

IV. MƏTNİN NİTQƏ, NİTQİN MƏTNƏ SİNTEZİ

Mətnin nitqə, nitqin mətnə sintezi - çevrilməsi elektron kitabxana və istifadəçi arasında dialoq yaradır. Mətnin nitqə çevrilməsi probleminin həlli üçün neyron şəbəkələr, ehtimal

nəzəriyyəsi və s. üsullarından istifadə olunur. Bu problem ingilis dili və bəzi başqa dillər üçün artıq həll olunmuşdur [11-12]. Azərbaycanda bu problemi tam həll olunmuş hesab etmək olmaz, bu istiqamətdə müəyyən işlər görülmüş, sistemlər yaradılmışdır [13-14]. Nitqin mətnə çevrilməsi, mətnin anlanması isə hal-hazırda süni intellektin əsas problemlərindəndir. Müxtəlif məlumat mərkəzlərində sorğuların avtomatik cavablandırılması sistemləri yaradılıb, lakin elektron kitabxanalarda bu sistemlər tətbiq olunmur. Halbuki, görmə qüsurlu şəxslərin nitq vasitəsilə elektron kitabxanalardan istifadə edə bilməsində nitqin anlanması vacib rol oynayır [15-16].

V. MƏTNLƏRİN ANLANMASI VƏ VİZUALLAŞDIRILMASI

Üçüncü bölmədə təsvir olunan texnologiyalar göstərir ki, görmə və eşitmə qüsurlu şəxslərin elektron kitabxanalardan istifadəsi üçün müəyyən səviyyəli texnologiyalar işlənilib hazırlanmışdır. Mətnin anlanması və vizuallaşdırılması məsələsi bir qrup məhdud imkanlı istifadəçilərin elektron kitabxanadan istifadəsinin təmin olunması üçün ön vacib problemlərdən biridir.

VI. SMART MONİTORLAR

Smart monitorların elektron kitabxanalarda tətbiq olunması həm normal, həm də məhdud imkanlı istifadəçilərin kitabxana ilə dialoq yaratmasını təmin edəcək. Smart monitorlar vasitəsilə jestlərin və işarə dilinin anlanılması nəticəsində uzaq məsafədən vərəqləmə, lazım olan məlumatı seçmə və digər əməliyyatlar yerinə yetirilə bilər. Eyni zamanda istifadəçinin ekran qarşısında yayınmasına nəzarət etməklə resurslara qənaəti təmin etmək olar.

NƏTİCƏ

İntellektual xidmətlər kitabxanaların gələcək inkişaf trendinə çevriləcək. Elektron kitabxanalar şəbəkəsinin və onlayn xidmətlər platformasının qurulması xüsusi qrup fiziki məhdudiyyətli insanlar üçün kitabxanaların resurslarından istifadə imkanını yaradır və oxuculara geniş fayda verir. Autizm xəstələrinin, əqli zəif insanların kitabxanadan istifadəsi üçün mətnlərə uyğun illüstrasiyaların, animasiyaların yaradılması, onların 3D, 4D, 5D, 6D və s. formatlarda nümayişinin təşkil olunması geniş imkanlar yarada bilər. Bu tip formatlar istifadəçidə eyni zamanda maraq oyadır və öyrənmə prosesini əyləncəli hala çevirir. Bu üsulla istifadəçi mətni anlayır və lazım olan məlumatı qavrayır. Mətnlərin anlanması və vizuallaşdırılması üçün elektron kitabxanalarda data mining (verilənlərin analizi) texnologiyalarından, həmçinin süni intellektin müxtəlif üsullarından istifadə etmək olar. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı ilə insan-insan rabitə modelinin insan-maşın modelinə doğru dəyişməsi məhdud imkanlı istifadəçilərin e-kitabxanalardan istifadəsini təmin etməklə yanaşı, digər istifadəçilərin də e-kitabxanalardan istifadə keyfiyyətinin yüksəldilməsinə xidmət edir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Z.Wei, S.Lirong, L.Chunming, Z.Yuanyuan, “Digital library development and services for visually impaired juveniles”, IFLA conference, 2012, 10 p.
- [2] Koraljka Golub, “ Digital libraries and the blind and visually impaired, ” the 4th CAR Net Users Conference-CUC, Zzafreb, Croatia, 2002, 10 p.
- [3] Global Data on Visual Impairments , 2010, 17 p.
- [4] D.B. Bailey, M.Raspa, “Co-occurring conditions associated with FMR1 gene variations: Findings from a national parent survey”, American Journal of Medical Genetics Part A Volume 146A, Issue 16, 15 August 2008, pp. 2060–2069.
- [5] www.udpo.az/category.php?lang=1&content=346
- [6] www.nysl.nysed.gov/tbbl/bard/cartridges.htm
- [7] <http://techcrunch.com/2014/04/17/mits-fingerreader-helps-the-blind-read-with-a-swipe-of-a-digit/>
- [8] [https://en.wikipedia.org/wiki/JAWS_\(screen_reader\)](https://en.wikipedia.org/wiki/JAWS_(screen_reader))
- [9] www.utmn.ru/presse/teleradiokanal-evrazion/videoarkhiv/gost-studii/item/119980/
- [10] <http://relayservice.gov.au/>
- [11] D.W.Oard? “Speech Based Information Retrieval for Digital Libraries”, Text- and Speech – Triggered Information Access, July, pp. 15-30.
- [12] J.M. Baker, L.Deng, “Research Developments and Directions in Speech Recognition and Understanding, Part 1”, IEEE SIGNAL PROCESSING MAGAZINE [75] MAY 2009, pp. 1-6.
- [13] K.R.Aida-Zade, C.Ardil, A.M.Sharifova, “The Main Principles of Text-to-Speech Synthesis System”, International Journal of Signal Processing, 6(1), 2010, pp. 13-19.
- [14] <http://dilmanc.az/az/metnin-seslendirmesi>
- [15] P.Taylor, Text-to-Speech synthesis, 2009, Springer, 197 p.
- [16] R.W.Sproat, “Multilingual Text-to-Speech Synthesis: The Bell Labs Approach”, Computational Linguistics, Volume 24, Number 4, pp. 1-3.

Avtomatlaşdırılmış Kitabxana İnformasiya Sistemləri

Gilas Məmmədova

AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxana İnformasiya Resursları Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

gilas.memmedova@gmail.com

Xülasə - Kitabxana işinin avtomatlaşdırılması və kitabxana fondlarının tədricən müasir informasiya daşıyıcılarına köçürülməsi, elektron mübadilə sistemlərindən, internetdən istifadə oxucuların son informasiya ilə məlumatlandırılmasına xidmət edir. Avtomatlaşdırma olmayan kitabxana müasir kitabxana sayıla bilməz.

Açar sözlər - Elektron kitabxana, avtomatlaşdırma, barkod oxuma, Self Check, MARC, USMARC, Z39.50

I. GİRİŞ

Kitabxanalar əsrlər boyu İnsan dühasının yaratdığı ideya və nəzəriyyələrin, «yazılı abidələrin» qorunduğu ən böyük informasiya mənbəyidir və bəşər sivilizasiyası öz inkişafına görə kitabxanalara borcludur. Kitabxanalar yarandığı vaxtdan bu günə kimi insanların informasiya tələbatını ödəmək və informasiyanın gələcək nəsillərə ötürmək funksiyasını yerinə yetirir və cəmiyyətin infrastrukturunda ən mühüm olan xüsusi həlqdədir. Bu gün dünyada fəaliyyət göstərən kitabxanalar informasiyalaşmış vətəndaş cəmiyyətinin əsas göstəricisi olan global informasiya mühitinin, beynəlxalq, milli və regional səviyyədə informasiya mübadiləsi sistemlərinin yaradılmasında, informasiyanın əmtəyə çevrilməsində, informasiya və bilik bazarının yaradılması və inkişafında, təhsil sisteminin və səviyyəsinin təkmilləşməsində, cəmiyyətin peşə və ümumi mədəniyyət səviyyəsinin artmasında aparıcı rol oynamalıdır. Bunun üçün kitabxana işinin təkmilləşməsi, kitabxananın müasir səviyyəyə uyğun qurulması, ilk növbədə isə avtomatlaşdırılması zəruridir.

Əvvəlcə kitabxananın avtomatlaşdırılmasının nə demək olduğunu nəzərdən keçirək [1].

Kitabxanaların fəaliyyətinin əsas istiqamətləri sənəd-informasiya fondlarının formalaşmasından, mühafizəsindən və bu materialların hüquqi və fiziki şəxslərə istifadəyə verilməsindən, kitabxanalarda toplanıb saxlanılan informasiya vasitələrinin mübadiləsinə imkan verən vahid informasiya məkanının yaradılmasından ibarətdir. Kitabxanaların avtomatlaşdırılması ağır, yorucu kitabxanaçı əməyinin avtomatlaşdırılmasını, vaxta və insan ehtiyatlarına qənaəti, müxtəlif əlamətlərinə görə ədəbiyyatın çoxaspektli axtarışını, operativ və az xərclə ən yeni informasiya mübadiləsinə, oxuculara yüksək elektron xidmət, oxucu sorğusunun online yerinə yetirilməsini, informasiyanın köhnəlməsi ilə əlaqədar olaraq kitabxana fondunun operativ yeniləşməsi, oxucu tələbatına uyğun kompleksləşdirilməsini, oxuculara xidmət də

daxil olmaqla bütün proseslərin statistikasını və real uçotunu və s. təmin edir.

Kitabxana işinin avtomatlaşdırılması və kitabxana fondlarının tədricən müasir informasiya daşıyıcılarına köçürülməsi, elektron mübadilə sistemlərindən, internetdən istifadə oxucuların son informasiya ilə məlumatlandırılmasına xidmət edir. Avtomatlaşdırma olmayan kitabxana müasir kitabxana sayıla bilməz.

Kitabxananın kompleks avtomatlaşdırılması üçün yaradılmış Tətbiqi Proqram Paketlərini Avtomatlaşmış Kitabxana-Informasiya Sistemləri kimi adlandırmaq qəbul edilmişdir. Avtomatlaşmış Kitabxana-Informasiya Sisteminin seçilməsində aşağıdakı tələblər önəmlidir [2]:

1. *Açıq tipli olması.* Beynəlxalq maşınlaşdırılan biblioqrafik, texniki-sistem standartlarına (USMARC, UNIMARC, ISO və s.) uyğun olmalıdır. Əks təqdirdə sistemin ümumi şəbəkədə istifadəsi, uzaq məsafədən istifadə, digər sistemlərlə informasiya mübadiləsi qeyri-mümkün olacaq.
2. *Internet və Intranet texnologiyasına integrasiya olma imkanının olması.* Bu Web texnologiyasının tətbiqi ilə paylanmış informasiya bazalarından istifadəni, oxucu sorğusunun uzaq məsafədən operativ cavablandırılmasını, kitabxananın biblioqrafik və informasiya ehtiyatlarını dünya informasiya məkanına integrasiyasının təmin edilməsini nəzərdə tutur.
3. *Genişləndirilə bilən olması.* Qeyri-məhdud sayda məlumat bazaları ilə işləmək, qeyri-məhdud həcmli informasiyanı operativ idarə etmək və qeyri-məhdud sayda istifadəçiyə xidmət göstərmək xüsusiyyətinə malik olmalıdır.
4. *Adaptasiya və təkmilləşmə bacarığına malik olması.* Tətbiq olunduğu kitabxanalara uyğunlaşdırıla bilməli, ümumi kitabxana proseslərindən əlavə, lokal xarakterli və ya yeni, əvvəllər nəzərdə tutulmayan funksiyaların yerinə yetirilməsi üçün təkmilləşdirilməlidir.
5. *İnformasiyanın bütövlüyünü təmin etməli, qəzalara və viruslara qarşı davamlı olmalı, yüksək, çoxqat informasiya təhlükəsizliyi və etibarlılıq tədbirlərinə malik olmalıdır.*
6. *Müxtəlif tipli informasiya ilə işləmək imkanının olması.* Müasir kitabxana ənənəvi yazı materialları ilə yanaşı digər video, audio materiallar, ən çox da elektron sənədlərlə işlədiyindən sistem OLE texnologiyası ilə təhciz olunmalıdır.

7. Z 39.50 protokolu əsasında işləyə bilməsi. Protokol gələcəkdə korporativ kitabxana – informasiya şəbəkələrində bibliografik informasiya mübadiləsini təmin etməlidir.
8. Müxtəlif şriftlərdən istifadə.
9. Rahat işçi interfeysinin olması.
10. İnformasiya təhlükəsizliyini həyata keçirməsi.
11. Avtoritet faylların, lingvistik lüğətlərin, predmet rubrikaların yaradılmasını və ondan istifadəni təmin edə bilməsi; Bununla relevant informasiya axtarışını təmin etmək olar.

II. AVTOMATLAŞDIRILMIŞ KİTABXANA İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN NÖVLƏRİ

Hal-hazırda dünyada məşhur olan avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sistemlərinə Mandarin, ResourceMate, Alexandria, L4U, Concord Inifiniti, Librarian, Readerware, Atrium, Millenium, Axiell ALM və s. nümunə göstərmək olar.

MILAS kitabxana sistemi

Milas inkişaf etmiş xüsusiyyətlərə sahib bir kitabxana avtomatlaşdırılması proqramıdır [3]. Günümüzün kompüter texnologiyasını və vəsaitlərini ən yaxşı şəkildə istifadə edərək köhnə texnologiyalarla hazırlanmış kitabxana proqramlarının yerinə yetirə bilmədiyi kitabxana avtomatlaşdırılması ehtiyaclarını aradan qaldırmaq üçün hazırlanmışdır. Bu xüsusiyyəti əsasən proqramın bir İnternet brauzer ilə platformadan (hər hansı bir əməliyyat sistemi, son istifadəçi kompüterinin IBM ya da Machintosh olması kimi) istifadəsini təmin etməkdədir. Modulyar quruluşda hazırlanan proqram bütün əməliyyat və xidmətləri baxımından real vaxt, inteqrasiya quruluşundadır.

Ümumi xüsusiyyətləri:

1. Pulsuz versiyası var;
2. Rəsmi veb saytı var: www.milasweb.com;
3. Əsas texniki xüsusiyyətləri aşağıdakı kimidir:
 - İnternet və İnternet mühitində online məlumatların daxil olması və sorğuların cavablandırılması;
 - Səlahiyyətli və səlahiyyətli olmayan istifadəçi üçün ətraflı avtorizasiya və girişin qadağan edilməsi;
 - Dövri nəşrlərlə bağlı məlumatların daxil edilib izlənilməsi;
 - Statistika və hesabatların alınması;
 - İnternet brauzer ilə platformadan müstəqil istifadə;
 - Bibliografiya hazırlama və nəşr əməliyyatları;

4. MARC formatında olan sahələr sistem tərəfindən idarə edilə bilməkdədir;

5. MARC ekranında məlumat girişi əsasında MARC formatı ilə əlaqədar kömək alına bilər;

6. Digər modullara uyğun olaraq ətraflı (advanced) sifariş sorğulama edilə bilər;

7. Kataloqlaşmanın xüsusiyyətləri :

- Kataloq qeydləri USMARC formatında daxil edilir;
- Proqram informasiya resurslarının təsnifat nömrəsini avtomatik olaraq verməkdədir;
- Yerləşmə nömrəsi LC və Dewey təsnifat sistemlərini dəstəkləyir;
- İstifadəçi qeydiyyatı;
- Kataloq kartı, taglar, istifadəçi və informasiya vahidləri üçün barkodlarının çapı;
- Marc ekranlarının kataloqlaşdırılması, məlumat transferi.

MILLENIUM kitabxana sistemi

Millenium AKİS kitabxana proseslərinə nəzarət etmək üçün yaradılmış müasir və qabaqcıl proqram sistemidir [4]. Bu sistem istifadəçilərin tələblərini ödəyəcək bütün modullara sahibdir:

1. Kataloqlaşdırılma (təsnifat və indeksləşdirilmə materialları);
2. Komplektləşdirmə;
3. İnformasiya resurslarının dövriyyəsi (materialların istifadəçilərə verilməsi və geri qaytarılması);
4. OPAC istifadəçilər üçün açıq interfeys;

Ümumi xüsusiyyətləri:

1. Pulsuz versiyası yoxdur. Minimum qiyməti: \$4,500.00;
2. Rəsmi veb sahifəsi: <http://www.isiww.biz/> ;
3. 1962-ci ildə Amerika Birləşmiş Ştatlarında yaradılmışdır;
4. Aşağıdakıları dəstəkləyir: (Yuxarıda qeyd olunan MİLAS AKİS-dən fərqli aşağıdakı üstünlüklərə malikdir)

- İnventarlaşmanın idarə edilməsi;
- Sifariş generasiyası və informasiya resurslarının satışı;
- Z 39.50 protokolunun dəstəklənməsi;
- Unicode kodlaşdırılması;
- Resursların avtomatik istifadəçilərə verilməsi (Self Check-in / check-out);
- Funksional axtarış.

RESOURCEMATE kitabxana sistemi

ResourceMate AKİS kilsə, məktəb, korporasiya, muzey kitabxanaları üçün nəzərdə tutulmuşdur [5].

Ümumi xüsusiyyətləri:

1. Pulsuz versiyası yoxdur. Minimum qiyməti: \$295.00;
2. Rəsmi veb sahifəsi : <http://www.resourcemate.com/> ;
3. 1993-cü ildə Kanadada yaradılmışdır;

4. Aşağıdakı imkanları var:

- İstifadəçilərin idarə edilməsi;
- Rezerv rəflərin idarə edilməsi;
- KİOSK inteqrasiyası;
- Unicode kodlaşdırılması;

- Self Check-in / check-out;
- Funksional axtarış;
- Barkod oxuma (Barcode scanning);
- Barkod/RFID;
- Kataloqlaşmanın idarə edilməsi;
- Sənəd dövriyyəsinin idarə edilməsi;
- OPAC;
- Self Check-in / check-out;
- Funksional axtarış;

Qeyd edək ki, yuxarıdakı sistemlərdən fərqli olaraq bu sistem Z39.50 protokolunu dəstəkləmir.

ALEXANDRIA kitabxana sistemi

Alexandria AKİS səmərəli şəkildə müasir kitabxanaları idarə edir və istifadəçilərə istənilən vaxtda istənilən yerdə axtarış etmək imkanı verir. Bu sistem 10 000-dən çox istifadəçisi olan istənilən ölçü və konfigurasiyaya malik olan hər bir kitabxananın ehtiyaclarını ödəmək imkanına malikdir [6].

Ümumi xüsusiyyətləri:

1. Pulsuz versiyası yoxdur;
2. Rəsmi veb sahifəsi : <http://www.companioncorp.com/>;
3. 1988-ci ildə Amerika Birləşmiş Ştatlarında yaradılmışdır;
4. Aşağıdakıları dəstəkləyir :

Yuxarıda qeyd olunan AKİS-lərin qeyd olunan bütün üstünlüklərinə malikdir.

Acquisition Management (Əldə etmənin idarə edilməsi) dəstəklənmir. Belə ki, Acquisition Management dedikdə sorğuların emalı, yoxlanma (doğrulama), sifariş və sifariş qəbulu, hesabat (maliyyənin idarə edilməsi) nəzərdə tutulur.

Alexandria sisteminin çatışmazlığı yalnız latın əlifbasını dəstəkləyir, buna görə də Azərbaycanda tətbiqi mümkün deyil.

OPALS kitabxana sistemi

OPALS AKİS zəngin xüsusiyyətlərə, korporativ veb əsaslı, açıq mənbəyə (kod hissəsinə) malik olan və informasiya bazası ilə əlaqəni təmin edən kitabxana və rəqəmsal kolleksiyalar toplusudur [7]. 2700-dən çox məktəb, kilsə, açıq biznes və korporativ birləşmiş kataloq kolleksiyaları OPALS AKİS-dən istifadə edir.

Ümumi xüsusiyyətləri :

1. Pulsuz versiyası yoxdur;
2. Rəsmi web sahifəsi: <http://www.opals-na.org/>;
3. 1985-ci ildə Amerika Birləşmiş Ştatlarında yaradılmışdır.;
4. Aşağıdakıları dəstəkləyir:

Yuxarıda qeyd olunan AKİS-lərin qeyd olunan bütün üstünlüklərinə malikdir, lakin Acquisition Management (Əldə

etmənin idarə edilməsi) və Periodical management (Dövri nəşrlərin idarə edilməsi) modulları yoxdur.

İRBİS kitabxana sistemi

İRBİS müasir Avtomatlaşmış Kitabxana – İnformasiya Sistemlərinə qoyulan tələblərə tam cavab verən Avtomatlaşmış Kitabxana-Informasiya Sistemidir və aşağıdakı xarakteristik xüsusiyyətlərə malikdir [8]:

- Qeyri-məhdud sayda işçi yeri olan ixtiyari tip şəbəkədə fəaliyyət göstərir;
- Beynəlxalq UNIMARC, USMARC və RUSMARC formatları əsasında elektron kataloqlaşdırmanı və axtarışı təmin edir;
- İxtiyari sayda informasiya bazası ilə işləyir;
- İstənilən təsvir elementlərinin və onların kombinasiyasının daha tez axtarışını reallaşdıran avtomatik lüğətlərin yaradılmasını təmin edir;
- Avtoritet faylların, predmet rubrikalarının yaradılmasını və ondan istifadəni təmin edir;
- Ənənəvi sənəd formalarının hazırlanmasını, «ştrix-kod» texnologiyasının tətbiqini, mətn, qrafiki və digər proqram obyektlərin idxalını təmin edir;
- Sadə və digər dillərə tərcümə oluna bilən işçi interfeysə, daxiletməni asanlaşdıran, avtomatik səhvlərin və təkrarlanmanın yoxlanılmasını təmin edən vasitələrə malikdir və s.

Sistem özündə Komplektləşmə, Kataloqlaşdırıcı, Oxucu, Kitab verilişi və Administrator Avtomatlaşmış İşçi Yerlərini (AİY) birləşdirir.

АС-БИБЛИОТЕКА, VIRTUA, ALEPH, LIBER kitabxana sistemləri

Rusiya Federasiyası Mədəniyyət Nazirliyinin Baş İnformasiya Hesablama Mərkəzi tərəfindən tərtib edilən «**АС-БИБЛИОТЕКА 2**» proqram kompleksi kitabxana proseslərinin avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulan tipik universal sistemdir [1]. O kitabxana işçiləri üçün 16 avtomatlaşdırılmış işçi yerindən ibarətdir (AİY). Bu kompleks komplektləşdirmə xidməti, abonentlərə məlumat bibliografiya xidməti, İnternet vasitəsilə uzaq məsafədə istifadə və s. xidmətləri təmin edir. Bu sistem Rusiyada 180-dən çox kitabxanada istifadə edilir.

Rusiya komandası «**LIBSOFT+**» **БИБЛИОТЕКА2** avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sisteminin «**БИБЛИОТЕКА-2000**» adlı müasir versiyasını işləyib. Bu sistem elektron kataloqu yaratmaq və idarə etmək, tam mətnli elektron kitabxanaları formalaşdırmağa, bir çox kriteriyalar üzrə axtarışı həyata keçirməyə imkan verir. Bu avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sistemi müasir texniki təminat əsasında: Windows 95/98/NT və UNIX əməliyyat sistemində işləyən, üçsəviyyəli klient-server arxitekturasına malik olan Oracle, Promix və ya MS SQL verilənlər bazası idarəetmə sistemlərində İSP və ya PHP, CGI texnologiyasını təmin edir. Sistem çox rahat interfeysə malikdir. Sistemin əsas interfeysi kataloqlaşdırıcı, komplektləşdirici, istifadəçi və ya inzibatçı üçün avtomatlaşdırılmış işçi yerlərini özündə birləşdirir.

“VIRTUA” - Bu avtomatlaşdırılmış informasiya sistemi kitabxanaların kompleks avtomatlaşdırılması üçün ABS-in VTS INC firması tərəfindən işlənib [9]. Sistem həmçinin geniş imkanlara malik elektron kataloqun tərtibi, kitabxanalararası abonement funksiyasının yerinə yetirilməsi, fondun komplektləşdirilməsi, statistikasının işlənməsi və.s nəzərdə tutulub. Sistem lazımi şəbəkə imkanlarına malikdir ki, bu da lokal və İnternet şəbəkəsindən istifadəyə imkan verir. Sistem milli, akademik, kütləvi və digər xüsusi kitabxanalar, həmçinin milyonlarla fonda malik kitabxanalarda istifadə üçün yararlıdır. VTLS sistemi Rusiya Milli kitabxanası (keçmiş Lenin adına) 1989-cu ildən istifadə olunur, lakin RMK-nın avtomatlaşdırılması hələ də bitməyib. Sistemin yeni versiyası Windows əməliyyat sistemində uyğunlaşdırılıb və UNICODE formatının bütün şriftlərindən istifadəni təmin edir. VTLS sistemi daha yüksək səviyyəli kitabxanalar, həmçinin universitet kitabxanalarının avtomatlaşdırılması tələblərini tamamilə ödəyir, aparat və proqram vasitələri nöqsansız uyğunlaşdırılır.

ALEPH – bu sistem İsrail universiteti üçün EXLIBRIS şirkəti tərəfindən işlənib [10]. ALEPH-in ilkin versiyası 1980-ci ildə yaradılıb. Hal-hazırda onun beşinci versiyası (1996) çıxıb ki, o da müasir kompüterlər və Unix əməliyyat sistemində uyğunlaşdırılıb. Bu sistem nəinki ənənəvi kitabxana funksiyalarını özündə saxlayır, həmçinin tam mətn, referatlar, indeksləşdirmə daxil edilən verilənlər bazası ilə işi təmin edir. Sistem tam klient server arxitekturası ilə reallaşdırılır ki, bu da ALEPH-dən həm lokal, həm də internet şəbəkəsindən istifadəyə imkan verir. Sistem bütün əlifbaları özündə saxlayan UNICODE ilə işləyir. ALEPH əsasında kitabxana kataloqları sistemindən istifadə standart İnternet texnologiyasının köməyi ilə həyata keçirilir.

ALEPH sistemi Oracle verilənlər bazasının idarəetmə sistemində əsaslanan açıq arxitektura ilə qurulub. Bundan başqa ALEPH elektron rəqəmsal kitabxanalar ilə qarşılıqlı əlaqə vasitələrini təqdim edir.

Böyük kitabxanaların avtomatlaşdırılması üçün VTLS sistemindən olan bəzi vacib elementlər ALEPH sistemində yoxdur. Buna görə də ALEPH çox da böyük olmayan kitabxanaların məsələn: universitet, muzey, tədqiqat mərkəzlərinin avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulub.

LIBER avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sistemlərinin yaradılmasına ilk dəfə olaraq 1985-ci ildə başlanıb [11]. Sistemin kommersiya variantı 1987-ci ildə Relais Informatique International fransız firması tərəfindən işlənilib. Çox istifadəçili AKİS olan Liber-də bütün əsas kitabxana funksiyaları avtomatlaşdırılıb. Liber sisteminin böyük bir çatışmazlığı onun qapalılığıdır.

Belə ki, bu sistemdən istifadə edən kitabxana öz tələbatına uyğun sistemdə dəyişikliklər etmək istəyərsə, əlavə xərc çəkməklə sistemi yaradan firmaya müraciət etməlidir. Sistem komplektləşdirmə, kataloqlaşdırma, bibliografik yazıların mübadiləsi və axtarışı, abonentlərin uçotu və s. kimi kitabxana proseslərini avtomatlaşdırır.

Liber sisteminin xarakteristikası universitet kitabxanalarının avtomatlaşdırılması üçün kifayətdir. Prinsipcə bu avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sistemlərindən istifadə etmək olar, lakin yuxarıda göstərilən səbəblərdən bu sistem daha az perspektivlidir. Buna baxmayaraq, Liber sistemi Rusiyada 100-dən çox kitabxanada tətbiq olunur.

NƏTİCƏ

Yuxarıda qeyd olunan Kitabxana-İnformasiya Sistemləri rahat, sürətli işçi interfeysilə oxuculara yüksək xidmət göstərir və ümumi bilik bazarının yaradılması və inkişafında, təhsil sisteminin və səviyyəsinin təkmilləşməsində, cəmiyyətin peşə və ümumi mədəniyyət səviyyəsinin artmasında aparıcı rol oynayır.

ƏDƏBİYYAT

- [1] N.N. Musayeva, M.S. Xəlilov, A.İ. Qurbanov. Kitabxana informatikası: dərs vəsaiti, 1-ci cild, Bakı, 2001. 246 s.,
- [2] N.N. İsmayılova “Kitabxana proseslərinin kompüterləşdirilməsinin prioritet istiqamətləri,” Kitabxanaşünaslıq və informasiya elmi-nəzəri və tətbiqi jurnal, Bakı, 2010, №3, s.76-82.
- [3] www.milasweb.com/
- [4] www.capterra.com/library-automation-software/
- [5] www.resourcemate.com/
- [6] www.companioncorp.com/
- [7] www.itcompany.com/inforetriever/sys.htm
- [8] A.A. Xələfov, A. Qurbanov. Kitabxanaların kompüterləşdirilməsinin əsasları (dərslik), 2007. 200 s
- [9] www.opals-na.org/
- [10] A.İ. Qurbanov, R.A. Abdullayeva. Fərdi kompüterlərin proqram təminatı. Bakı, 2001, 291 s.
- [11] www.isiwww.biz/

Sosial Şəbəkə Texnologiyalarından İstifadə Etməklə E-Kitabxanalarda Xidmət Keyfiyyətinin Yüksəldilməsi Məsələləri

Sevər Qurbanova¹, Sevinc Mərdanova²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹sevagurbanova6@gmail.com, ²sevinjmardonova@gmail.com

Xülasə — Məqalədə e-kitabxanalarda xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi məqsədilə sosial şəbəkə imkanlarından istifadənin perspektivləri araşdırılmışdır. Sosial e-kitabxana şəbəkələrinin sosial, texniki aspektləri şərh olunmuş, e-kitabxanaların nüfuzlu sosial şəbəkələrdə təmsil olunmasının vacibliyi əsaslandırılmışdır.

Açar sözlər — sosial e-kitabxanalar, sosial media, altmetriya

I. GİRİŞ

Sosial şəbəkə texnologiyalarının elektron kitabxana-informasiya mühitində tətbiqi məsələləri son dövrlərdə vacib struktur elementlərindən birinə çevrilməkdədir. Bunun əsas səbəblərindən biri veb mühitinin, medianın və s. kimi informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının iki sürətli inkişaf tempidir. Hal-hazırda kitabxana-informasiya mütəxəssislərinə ən çox verilən suallardan biri “Google olduğu halda elektron kitabxanalara nə ehtiyac vardır?” kimi səslənir. Digər bir məsələ isə “Google” axtarış sisteminin özünün bir elektron kitabxana kimi təqdim edilməsi də müşahidə edilir. Sözsüz ki, bu fikirlərin nə dərəcədə doğru olması sual doğurur. Müxtəlif kitabxanaşünaslar bu məsələdə fərdi yanaşma ilə çıxış edirlər. Ümumiləşdirilmiş halda qeyd edilənləri belə izah etmək olar ki, ümumi, xüsusi, akademik və s. xarakterli istifadəçilər ehtiyac olan informasiyanı müxtəlif portativ cihazlar vasitəsilə global şəbəkədə (İnternetdə) açıq onlayn mənbələrdən, Google-dan əldə edə bilirlər. Lakin ən sadə nümunəyə diqqət etsək görmüş olarıq ki, bir çox açıq mənbələrdə olan informasiya kütlələrini kitabxana-informasiya mütəxəssisləri formalaşdırmışlar və bir çox hallarda onlayn cəmiyyətdə “informasiya memarları” funksiyasını daşıyırlar. Elektron kitabxana-informasiya sistemi və sosial şəbəkə texnologiyaları nəinki informasiya resurslarının, həmçinin insan resurslarının birgə fəaliyyətinin daha etibarlı və keyfiyyətli iş prinsipini təqdim edirlər. Bu struktura həm xidmətləri təşkil edən mütəxəssisləri, həm də həmin xidmətlərdən istifadə edənləri daxil etmək olar [1].

II. SOSIAL ŞƏBƏKƏLƏR VƏ ELEKTRON KİTABXANALARIN FORMALAŞMASI, BAZA PRINSİPLƏRİ

Sosial şəbəkə və elektron kitabxana texnologiyalarının baza prinsipləri elektron kitabxanaların yaranması mexanizmlərinin aşağıdakı prinsiplərini müəyyən edir:

1. *Elm və təhsil prinsipi.* Müasir cəmiyyəti irəli aparan istiqamətlərdən biri də, elm və təhsildir. Dünya təcrübəsinə nəzər salsaq görürük ki, qeyd edilən bu iki istiqamətin prioritet olduğu ölkələrin güclü iqtisadi və siyasi əsası formalaşmışdır. Kütləvi informasiya vasitələrinin, xüsusilə sosial media və şəbəkələrinin geniş vüsət alması, bu proseslərin elektron kitabxanalarla qarşılıqlı inteqrasiyası sürətli inkişaf tendensiyasını formalaşdırır.

2. *İstifadə prinsiplərində yenilik — smart və portativ cihazlar.* Elmi-texniki tərəqqi nəticəsində informasiya texnologiyaları sahəsində sürətli dəyişikliklər baş verir və bu sahədə ən diqqəti cəlb edən proseslərdən biri də cihazların portativləşməsi, mobil-smart texnologiyaların meydana gəlməsidir. Bu texniki imkanlar artıq klassik metodologiyası dəyişərək zaman və məkan problemi olmadan e-kitabxanayı istifadəçiyə çatdırır.

3. *Şəbəkə prinsipi - İnternet və veb texnologiyalar.* Sosial şəbəkələrin yüz illərlə inkişaf yolunun olmasına baxmayaraq, internet və veb-texnologiyalar XX əsrin sonlarında formalaşmışdır. Bu da sosial şəbəkələrin inkişafına güclü təsir etmişdir.

4. *Elektron idarəetmə - İntellektual sistemlərin yaradılması.* Süni intellekt texnologiyalarının e-kitabxanaların idarə edilməsində geniş tətbiq olunması, informasiya sistemlərinin daha geniş və semantik əlaqəli əməliyyatlar aparması e-kitabxana xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə xidmət edir.

Yuxarıda qeyd olunan baza prinsiplərini nəzərə alaraq müasir elektron kitabxanaların və sosial şəbəkələrlə inteqrasiyasına diqqət etsək, üç əsas istiqamət, sosial elektron kitabxana şəbəkə modelinin formalaşmasında əsas rol oynayır [2].

III. SOSIAL ELEKTRON KİTABXANA ŞƏBƏKƏLƏRİNİN SOSIAL, TEXNİKİ ASPEKTLƏRİ

Məlum olduğu kimi elektron kitabxananın başlıca funksiyalarından biri informasiya təminatının (toplanması, emalı) həyata keçirilməsi və yayılmasıdır. Başqa sözlə, paylaşmaq, əməkdaşlıq və vasitəçilikdir. Bu üç sosial fəaliyyət vasitəsi elektron kitabxanalarda müxtəlif formatlı kontentin (video, audio, mətn və s.) kitabxana fondunun, istifadəçi kateqoriyalarının, profilinin və s. vacib elementlərinin formalaşmasını təqdim edir. Formalaşmaqda olan yeni nəsil elektron kitabxanalar informasiya resurslarını təqdim edilməsindən əlavə sosial mühit və onlayn cəmiyyətlərin formalaşmasını əks etdirir. Beləliklə, e-kitabxanalarda formalaşan sosial mühitin istiqamətləri aşağıdakı kimi xarakterizə olunur [3].

1. *İstifadəçilərin qeydiyyat məlumatları bazası*

Bu baza istifadəçilərin ümumi, fərdi və peşə fəaliyyətlərini əhatə edən qeydiyyat məlumatları formasında toplanılır. Həmin məlumatlar klasterləşdirilərək buludlar formasında formalaşdırılır, istifadəçilər aid olduğu qruplar, istifadə mövzuları və s. baxımdan qruplaşdırılır;

2. *İnformasiya resurslarının (kitab, jurnal və s.) bazası*

İnformasiyanın müxtəlif bibliografik göstəriciləri əsasında qeydiyyat məlumatları bazası yaradılır. Həmin resurslar arasında semantik əlaqələr qurulur, əlaqəli resursların əlfəcinciləri, istinadları formalaşır;

3. *Qeyd edilən iki bazanın əlaqəlilik prinsipi*

Öncə qeyd edilən iki baza arasında əlaqələr istifadəçi sorğuları, informasiya resursları və insanlar arasında sosial mühitə aparan istiqamətdir. Bu baza prinsipini ən sadə halda müşahidə etsək, istifadəçi sorğusu əsasında resursdan bir çox məlumatlara çıxış əldə etmək olur. Digər bir xüsusiyyət isə öncə istifadə şərhlərini, qeydlərini müşahidə etməklə sorğu edilən resursun nə dərəcədə keyfiyyətli olması kimi məsələləri araşdırmaq imkanındır. Bu da artıq sosial şəbəkəyə gedən baza istiqamətlərdəndir;

4. *Üç əsas baza istiqaməti üzərindən sosiallaşma prinsipləri.*

İstifadəçilər informasiya axtarışı edərkən e-kitabxanalarda onların sosiallaşma prosedurları həyata keçirilir;

İstifadəçinin informasiya resursu ilə bağlı apardığı axtarış sorğuları əsasında onun özü ilə əlaqədar axtarış aparıla bilər. Bu axtarış sorğuları vasitəsilə digər semantik əlaqəli sosial şəbəkə elementlərindən əsas resursda edilən şərhlərə çıxış, öz qeydlərinin edilməsi, həmin kitaba predmet mövzu baxımından yaxın olan kitablara keçid, əsas müraciət edilən istifadəçiyə yaxın olan digər istifadəçi qruplarına keçid və münasibətlərin yaradılması, əsas resurs müəllifi və onun əhatə dairəsində olan, oxşar mövzularda çalışan müəlliflərlə tanışlıq və s. elementləri istifadə etmək imkanına malik olur.

Beləliklə, əksər e-kitabxanaların, xüsusilə də, akademik profilili elektron kitabxananın fondu artıq mütəxəssis istifadəçilər, cəmiyyətin fəal üzvləri, elmi ictimaiyyət tərəfindən formalaşması, həmçinin müxtəlif istifadəçi kateqoriyalarının bir-biri ilə integrasiyası, sosial əlaqələrin yaradılması tədqiqat obyektinə çevrilir.

IV. SOSIAL ELEKTRON KİTABXANA ŞƏBƏKƏLƏRİNİN METRİK ASPEKTLƏRİ

İnformasiya elminin istiqamətinə alternativ olaraq 2010-cu ildə təklif olunmuş altmetriya (altmetrics – alternative metrics [4] bibliometrik üsullar vasitəsilə sosial şəbəkədə biliyin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunur. Altmetriya məqalələr üçün təyin olunmasına baxmayaraq jurnallar, müəlliflər, kitablar, verilənlər bazaları, repozitorilər, prezentasiyalar üçün tətbiq oluna bilər. Altmetriya yalnız istinadların sayına görə deyil, məqalələr üçün hesablanmış baxışlar, yükləmələrin sayı, qeyd olunmuş şərhlər əsasında qiymətləndirməni yerinə yetirir.

Hal-hazırda altmetrik xidmətlər göstərən müxtəlif veb-səhifələr fəaliyyət göstərir [5], məsələn, ImpactStory tədqiqatın qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan veb-proqramdır. Bu sistem Mendeley, Github, Twitter kimi mənbələrdən məlumatı götürür və hesabat şəklində təqdim edir. Bundan əlavə, ReaderMeter, Sciencecard, PaperCritic və s. kimi saytları misal göstərmək olar.

Altmetriya kitabxanaçılar üçün aşağıdakı imkanları yaradır:

- Repozitorilərin uğurunun və dəyərinin, həmçinin xidmətin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi;
- Kitabxana kolleksiyasının “real dünya” tərəfindən necə qəbul olunduğunun təyini;
- Sifariş olunan məqaləni tapmaqla yanaşı, onun verilmiş sahədə nə dərəcədə populyar olmasının nümayiş etdirmə imkanı.

Altmetriya istinadlar və ya vebometriya deyil, onlardan fərqli olaraq daha cəld, strukturlaşmış və istifadəyə açıqdır [6]. Altmetriya özündə tvitlər, bloq müzakirələri, əlfəcincilər (məsələn, mendeley.com), elmi-tədqiqat şəbəkəsi, istinadlar və başqa sosial media (məsələn, friendfeed.com/altmetrics və ya linkedin.com/groups/altmetrics-3917723) imkanlarını birləşdirərək daha geniş imkanlar təqdim edir, sosial media əsasında tədqiqatın analizinin aparılması məqsədilə yeni üsullar təklif və tədqiq edir. Nəticədə sadəcə, nəşrin qiymətləndirilməsi deyil, həm də onun ətrafında baş verən müzakirələr, əməkdaşlıq və əlaqə kimi müxtəlif qiymətləndirmə formalarını və istifadə nümunələrini ölçməyə imkan verir.

V. E-KİTABXANA XİDMƏTLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİ ÜÇÜN SOSIAL ŞƏBƏKƏLƏRİN İMKANLARI

E-kitabxanaların sosial şəbəkələrdə təmsil olunması, onlara bir çox üstünlüklər verir. Məsələn, e-kitabxana profilinin əlyətərliliyi, tez qurulması və dərhal istifadəyə hazır olması, qısa müddət ərzində daha geniş kütləyə təsir imkanı, istifadəçilərin xidmətlər haqqında fikirləri nəticəsində xidmətin keyfiyyətinin yüksəldilməsi, sərhədsiz düşünmə imkanı, sosial media və saytların birgə idarə olunması kimi üstünlükləri göstərmək olar.

Sosial şəbəkələr vasitəsilə e-kitabxana mütəxəssisləri kitabxana kolleksiyasını bazara çıxarmaq və oxuculara yüksək səviyyədə xidmət göstərmək, istifadəçilərlə daha geniş əlaqə yaratmaq və yeni istifadəçiləri cəlb etmək, oxuculardan arzu etdikləri xidmətlər haqqında məlumat almaq imkanı əldə edirlər.

Hal-hazırda e-kitabxanaların problemlərinə həsr olunmuş konfranslarda ən çox müzakirə olunan məsələlər məhz onların sosial şəbəkələrdə təmsil olunması ilə bağlıdır. Bu zaman ən çox müzakirə olunan suallar aşağıdakılardır:

- Nə üçün kitabxanalar əməkdaşlara sosial şəbəkələrdə təqdim olunur?
- Kim təşkilat adından danışma hüququna malikdir və nəyə görə?
- Kitabxanaçıya iş barədə sualları sosial şəbəkələrdə müzakirə etmək olarmı və əgər olarsa hansı məqsədlərlə?
- Sosial şəbəkələrdən istifadə etməklə effektivliyi necə artırmaq olar?
- Bu kitabxananın əsas göstəricilərinin təkmilləşdirilməsi necə təsir edəcək?

Kitabxanaların sosial şəbəkələrdə yüksək səviyyədə təmsil olunması üçün e-kitabxananın profilində aşağıdakılar yerləşdirilməlidir:

- kitabxananın şəkli;
- kitabxana haqqında video-sujet;
- kitabxana hadisələrinin təqvimini;
- rss lenti;
- kitabxananın əlaqə nömrələri;
- kitabxananın iş saatları;
- istifadəçilərin kitabxana haqqında onlayn sorğuları;
- kitabxana resursları haqqında məlumat;
- məşhur məlumat bazalarının linkləri;
- digər maraqlı saytların linkləri və s.

NƏTİCƏ

Sosial şəbəkələr vasitəsilə e-kitabxana mütəxəssisləri kitabxana kolleksiyasını bazara çıxarmaq və oxuculara yüksək səviyyədə xidmət imkanı, istifadəçilərlə daha geniş əlaqə yaratmaq və yeni istifadəçiləri cəlb etmək imkanı, oxuculardan arzu etdikləri xidmətlər haqqında məlumat almaq imkanı əldə edirlər. Buna görə də elektron kitabxanalarda sosial şəbəkə texnologiyalarının effektiv tətbiqi məqsədəuyğundur.

ƏDƏBİYYAT

- [1] S. McManus, “Social Networking for the Older and Wiser: Connect with Family and Friends”, U.K.: Wiley, 2010, 268 p.
- [2] P. Anderson, “Web 2.0 and Beyond: Principles and Technologies”. Boca Raton: CRC, 2012.
- [3] T. Kelsey, “Social Networking Spaces: From Facebook to Twitter and Everything in Between: Step-by-step Introduction to Social Networks for Beginners and Everyone Else”. New York: Apress, 2010, 509 p.
- [4] N.T. İsmayılova, “E-elm mühitində bibliometrik metodların tətbiqi imkanları və perspektivləri haqqında Elektron elm problemləri üzrə I respublika elmi-praktiki konfransı”, Bakı, Azərbaycan, 15-16 noyabr 2012. s. 25-26.
- [5] H. A. Piwowar, J. Priem “The Power of Altmetrics on a CV” Bulletin of the Association for Information Science and Technology, 39(4), 2013, pp. 10–13.
- [6] S.S. Munnoli, S.M. Pujar, “Eugene to Altmetrics: A chase for virtual foot prints” Annuals of Library and Information Studies, vol. 60, 2013, pp. 134-139.

Onlayn Kitabxana Şəbəkələrinin Vahid Elektron Kitabxana Platformasında Reallaşdırılması Məsələləri

Elçin Məmmədov

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
chingizoglu.elchin@gmail.com

Xülasə — Məqalədə ənənəvi kitabxanaların elektron mühitə keçid prosesləri, korporativ elektron kitabxana şəbəkələrinin formalaşmasında ilkin təcrübələr təqdim edilmişdir. Elektron kitabxanaların müasir fəaliyyət istiqamətləri araşdırılmış, qlobal və Respublikamızda nəzəri, təcrübə nəticələri haqqında məlumatlar verilmiş və müəyyən perspektivlər təqdim edilmişdir.

Açar sözlər — *elektron kitabxana, kitabxana şəbəkələri, integrasiya olunmuş kitabxana sistemləri, elektron kataloq*

I. GİRİŞ

Bəşəriyyətin tarixi inkişaf mərhələlərində informasiya elmi-texniki və sosial tərəqqinin mühüm vasitələrindən olaraq hazırda informasiya cəmiyyətinin (İC) formalaşmasında aparıcı qüvvələrdən birinə çevrilmişdir. IC-nin intensiv sürətdə inkişaf etməsi və bu prosesin inkişaf miqyasının yüksəlməsi informasiya-kommunikasiya sistemlərinin və şəbəkələrinin sürətlə artmasında və bu proseslərin yeni informasiya mühitində insanların həyat tərzinə təsir miqyasında aydın müşahidə edilir.

Bəhs edilən cəmiyyətin formalaşmasında öndə gedən strukturlardan biri də kitabxana-informasiya sistemləridir. Kitabxanaların müasir ümumsosial funksiyası, dünyanın hansı nöqtəsində olmasından asılı olmayaraq, hər bir sənədin hamı və hər kəs üçün istənilən məkandan istifadəsinin mümkün olması konsepsiyası ilə ifadə olunur [1].

II. ƏNƏNƏVİ KİTABXANA-İNFORMASIYA ŞƏBƏKƏSİNİN ELEKTRON KİTABXANA MÜHİTİNƏ KEÇİD

XX-ci əsrin 60-cı illərinə qədər kitabxana-informasiya strukturlarında əsasən fiziki və qismən zehni prosesləri əvəz edən və sürətləndirən texniki vasitələr istifadə olunmuşdur. Bunlara mikrofilm, oxu aparatları, elektroqrafiya avadanlıqları, selektorlar, I nəsil elektron hesablama maşınları və kalkulyatorlar misal gətirmək olar [2].

Kitabxanaların kompleks avtomatlaşdırılması 70-80-ci illərdə, kitabxananın bütün bölmələrini əhatə edən ümumkitabxana kompüter şəbəkəsi və “klient-server” texnologiyasına, bibliografik yazıların maşınla oxunan MARC formatlarına əsaslanan, əsas kitabxana proseslərinin kompleks avtomatlaşdırılmasını təmin edən Avtomatlaşdırılmış Kitabxana İnformasiya Sistemlərinin (AKİS) və Qərb ədəbiyyatında Integrated Library System adlanan Integrasiya

edilmiş Kitabxana Sistemi (İKS) yaradılması ilə mümkün olmuşdur [3]. İKS (həmçinin Kitabxana Menecment Sistemi) və İnternet texnologiyalarının bazası əsasında qurulmuş program-texniki və texnoloji sistemlərin yeni növü olan Kitabxana-İnternet kompleksləri yaradılmışdır [4]. Kitabxana-informasiya infrastrukturuna İnternet texnologiyalarının integrasiyasının reallaşdırılması kompleks yanaşma, mümkün səhvləri və vaxt sərfini azaltmağa, maliyyə və kadr ehtiyatlarından səmərəli istifadə etməyə imkan vermişdir. Kitabxanada AKİS və İnternet ənənəvi kitabxana-informasiya fəaliyyətinin bütün istiqamətlərinə tətbiq edilir, dövrü nəşrlərə abunə yazılışı, sənədlərin komplektləşdirilməsi, kataloqlaşdırılması, abunəçi və qiraət zallarında, oxucuların qeydiyyatı məlumatlarının hazırlanması, ədəbiyyatın verilməsi və qaytarılması, kitabxanalararası abunəçi, ədəbiyyatın mühafizəsi, nadir nəşrlərin konservasiyası, xarici ölkələrlə ədəbiyyat mübadiləsinin təşkili və bibliografik fəaliyyətin ən mühüm istiqamətlərindən biri olan bibliografik informasiya xidməti və s. prosesləri reallaşdırmaqla ilk e-kitabxanaların formalaşmasını təqdim etdi [5]. Lakin bütün bu qeyd olunanlarla yanaşı, e-kitabxana şəbəkələrinin əsası kitabxananın fiziki və elektron fondlarında informasiya axtarışının keyfiyyətini yüksəldən və vaxt itkisini aradan qaldıran məhsulu “Elektron Kataloqdur”. Həmçinin kitabxananın resurslarına istifadəçilər üçün nəzərdə tutulmuş, məsafədən daxil olub axtarış aparmaq imkanları üçün OPAC modulundan istifadə edilir (Online Public Access Catalog - Kütləvi İstifadə Olunan Onlayn Kataloq). Onu da qeyd etmək lazımdır ki, müasir elektron kataloqların məlumat-axtarış aparatının əsas elementi bibliografik yazıların yaradılmasının maşınlaşdırılan kataloq MARC formatlarına əsaslanır. MARC formatı ilk dəfə 1966-cı ildə ABŞ-ın Konqres kitabxanası tərəfindən yaradılmışdır [4]. Integrasiya edilmiş Kitabxana İdarəetmə Sistemlərinin digər bir vacib elementi informasiyanın mübadiləsi üçün istifadə olunan Z39.50 protokolidir. Lokal və qlobal şəbəkə daxilində digər sistemlərlə qarşılıqlı informasiya əlaqəsi bu protokol vasitəsi ilə həyata keçirilir.

Qeyd olunan protokoldan istifadə şəbəkə daxilində informasiya şəffaflığını və müxtəlif aparat-program təminatına malik, fərqli məsafədə yerləşən kitabxana-informasiya sistemləri arasında yüksək effektivli informasiya mübadiləsinin təmin edir.

III. KORPORATİV ELEKTRON KİTABXANA TEKNOLOGİYALARI

Diqqət yetirsək XX əsrin ən böyük nailiyyəti rəqəmli və ya virtual şəbəkə mühitinin formalaşmasıdır. Bu məsələnin həlli nəinki kitabxanaların, bir çox qurumların informasiya əlaqələrinin və mübadiləsinin dünya informasiya məkanında əhatə edilməsi baxımından güclü bir alətə çevrildi və bu həqiqi inqilabi çevriliş adlandırıla bilər. Bütün bu qeyd olunanlar və informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) sürətli inkişafı kitabxanaların avtomatlaşdırılmasında yeni istiqamətin korporativ e-kitabxana informasiya şəbəkələrinin yaradılmasının əsasını qoydu [6]. Kitabxanalar arasında korporativlik ideyası 70-ci illərin əvvəllərində yaranmışdır. Avropa ölkələrinin kitabxanalarında korporativliyin ilkin mərhələsi kimi sorğu-informasiya sistemləri yaradılmışdır. Kitabxanaların qarşılıqlı əlaqəsi nəticəsində yaradılan belə axtarış sistemlərinə toplu kart və çap kataloqlarını misal göstərmək olar. İKT-nin getdikcə daha sürətlə inkişaf etdiyi müasir dövrdə Korporativ Elektron Kitabxana İnformasiya Şəbəkəsi kataloqlaşdırma və elektron kataloq yaradılması işində paylanmış və birgə kataloqlaşdırma tətbiq etməklə resursların global miqyasda təkrar kataloqlaşdırılmasının qarşısını alır, zaman itkisini minimuma endirir, maliyyə vəsaitlərindən səmərəli istifadə etməyə təminat yaradır. Məsələn OCLC (Online Computer Library Center ing.) Onlayn Kitabxana Kompüter Mərkəzi dünya kitabxana fondlarının cəmləşdiyi global elektron kataloqdur, 100 ölkənin 71 mindən artıq kitabxanası tərəfindən yaradılıb və bəşər sivilizasiyasının yaratdığı 35 milyon ədəbiyyat nümunəsi haqqında biblioqrafik informasiya daşıyır [7]. Korporativ kitabxana informasiya şəbəkəsi “paylanmış” şəkildə, coğrafi baxımdan bir-birindən uzaq məsafədə yerləşən ayrı-ayrı kitabxana-informasiya şəbəkəsidir. Korporativ şəbəkənin strukturu, topologiyası və proqram-aparat təminatı şəbəkənin qarşıya qoyduğu məsələlərin mürəkkəbliyi, iştirakçıların coğrafi yerləşməsi ilə müəyyən olunur.

IV. MÜASİR ELEKTRON KİTABXANA ŞƏBƏKƏLƏRİNİN TEKNOLOGİ İNKİŞAFI

İnformasiya məkanı həddudlarının genişlənməsi, onun mübadiləsinin nəzəri və praktiki məsələlərinin araşdırılma dinamikliyinin artması və İnternet texnologiyaların inkişafı vacib elementlərdən biri kimi müəyyən edilir. Əbəs yerə son illərdə inkişaf etmiş ölkələr e-kitabxana şəbəkələrinin yaradılması istiqamətində mühüm layihələrə imza atmamışlar. Qlobal səviyyədə ABŞ Konqres Kitabxanası və UNESCO tərəfindən 2009-cu il 21 aprelədən təşkil edilən qeyri-kommersiya xarakterli **Dünya Elektron Kitabxanası “WDL”** (World Digital Library ing.) diqqət yetirsək [8], bu layihənin məqsədi dünya xalqlarının toplu, sistemləşdirilmiş və müxtəlif dillərdə olan mədəni, elmi resurslarla formalaşdırılan informasiya bazasının yaradılmasıdır. Digər böyük layihə kimi **“Europeana”** avropa mədəniyyətlərini müxtəlif aspektlərdən əks etdirən e-kitabxana layihəsi 20 noyabr 2008-ci ildən fəaliyyətə başlanmışdır [9]. Bu informasiya sistemində məlumatlar əsasən ingilis, fransız və alman dillərində strukturlaşdırılmışdır. Qlobal layihələrdən əlavə, özündə

əsasən akademik informasiyanı cəmləşdirən, müxtəlif e-kitabxanalar da təşkil edilir. Məsələn üçün, Kaliforniya Universitetinin 1997-ci ildə formalaşdırdığı **Kaliforniya Elektron Kitabxanasını (California Digital Library ing.)** nümunə kimi qeyd etmək olar [10]. Bu e-kitabxananın məqsədi universitet heyətinin akademik fəaliyyətinə informasiya dəstəyi, həmçinin korporativliyin təmin edilməsi məqsədi ilə digər informasiya sistemləri ilə (Google, HathiTrust) mübadilə etmək və ən son texnoloji standartları tətbiq etməkdir.

Nəzərə alsaq ki, informasiya ən gəlir gətirən kapitaldır, yeni əsrə keçid edildikdən sonra global arenada bir çox kommersiya xarakterli elmi, kütləvi nəşrlərin toplandığı e-kitabxanalar formalaşır və bu resursların istifadəsi üçün geniş miqyasda istifadəçi auditoriyası vardır. Bu kimi sistemlərə **JSTOR (Journal Storage)**, **EBSCO (Elton B. Stephens Company ing.)**, **Proquest-EBL (Electronic Book Library ing.)** və s. kimi elektron bazaları (e-kitabxanaları) misal gətirmək olar. Qeyd olunan kommersiya tipli elektron kitabxanalardan əlavə açıq sistemlər bazasında qurulan kütləvi istifadə edilə bilən resurslar mövcuddur ki, bunlara (**Open DOAR, SPARC Institutional Member Repositories Open Library**) [10].

V. RESPUBLİKADA ELEKTRON KİTABXANA ŞƏBƏKƏLƏRİNİN FORMALAŞMASI VƏZİYYƏTİ

Respublikamızda bu sahədə aparılan işlərə keçməzdən öncə normativ-hüquqi sənədlər nümunələrini müşahidə edək: 2003-cü ildə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Ümummilli lider Heydər Əliyev tərəfindən təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının inkişafı nəminə informasiya-kommunikasiya üzrə Milli Strategiya (2003-2012-ci illər)”, 2003-cü ilin dekabrın 12-də Cenevrədə İnformasiya Cəmiyyəti üzrə dünya sammitində Azərbaycan Respublikasının prezidenti İlham Əliyevin çıxışı, “Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə” dövlət proqramı kimi vacib qərar və fərmanların qəbul edilməsi bu inkişafın nümunəvi göstəriciləridir [10].

İndi isə son on illikdə Azərbaycan mühitində e-kitabxanaların formalaşması məsələlərinə nəzər salaq.

Ənənəvi kitabxana-informasiya şəbəkələrinin sənəd bazaları üzərində formalaşmış e-kitabxanalar.

Qeyd etdiyimiz inkişaf tempi çox sürətlə olmasa da müəyyən qədər irəliləyişlər müşahidə olunur. Artıq bəzi respublika miqyaslı kitabxanalarda peşəkar İnteqrasiya Edilmiş Kitabxana Sistemləri tətbiq edilir. Məsələn üçün: Azərbaycan Milli Kitabxanasında “VTLS”, Prezident Kitabxanasında “İRBİS 64”, AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun Elektron Kitabxana Mərkəzində “Alephino”, ADA Universitetinin Kitabxanasında “Millenium”, Xəzər Universitetinin Kitabxanasında “Follet”, Azərbaycan Dillər Universitetinin Kitabxanasında “İRBİS 64” və s., sistemlərini nümunə gətirmək olar. Bir çox kitabxanaların onlayn elektron tammətnli məlumat bazaları vardır, istifadəçilərə distant xidmət göstərir, çap resurslardan başqa CD, VCD və DVD kolleksiyalar (buraya sənədli və bədii filmlər), tammətnli elmi məlumatlar üçün tətbiqi proqramlara

malikdir. Həmçinin lokal elektron informasiya resursları bazasında e-kitabxanalar formalaşdırılmışdır [11].

Müxtəlif dövlət strukturu, orqanları və müəssisələrinin formalaşdırıldığı elektron kitabxanalar - Sonrakı dövrlərdə qərb mühitinə integrasiya olunması, respublikamızda bu istiqamətdə təlimlərin aparılması, buna misal olaraq Azərbaycan Respublikası Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi və ABŞ-ın Azərbaycandakı Səfirliyinin birgə həyata keçirdiyi Region Kitabxanalarının İnkişafı Proqramı, Quttenberq Layihəsi çərçivəsində təcrübə işlər aparılmışdır (lakin qeyd etmək lazımdır ki, bu layihə yarıda qalmış və hal-hazırda e-kitabxanaya giriş bağlıdır) və bu qismində bir sıra layihə haqqında danışmaq mümkündür. Onlayn e-kitabxanaların inkişafı üzrə layihələrə nəzər salaraq, dövlətçiliyimizin inkişafı, mühüm sosial-siyasi proseslərin görülməsini əks etdirən və Ümummilli Lider Heydər Əlirza oğlu Əliyevin həyat və yaradıcılığına həsr edilmiş "Heydər Əliyev irsi" beynəlxalq e-kitabxanasını ən müasir texnoloji imkanlara malik nümunə kimi göstərmək olar [12]. Digər layihələrə isə dövlət, həmçinin müxtəlif gənclər təşkilatı, şirkətlərin dəstək verdiyi e-kitabxana portallarını da müşahidə etmək mümkündür. Misal üçün, Azərbaycan Tarixi Portalı Azərbaycan tarixi haqqında yazılmış kitabların, sənədlərin və digər mənbələrin toplandığı bir virtual mərkəzdir. Müxtəlif dövrləri əhatə edən bu informasiya resursu kitablar, xəritələr, numizmatik materiallar, sənədlər kimi müxtəlif sənəd növlərindən ibarətdir. Bu layihənin reallaşması Azərbaycan Respublikası Gənclər və İdman Nazirliyi, Azerfon MMC və "İRƏLİ" İctimai Birliyinin maliyyə dəstəyi, eyni zamanda HP şirkətinin təqdim etdiyi HP iş stansiyalarının istifadəsi nəticəsində mümkün olmuşdur. Mühüm layihələrdən biri də «Musiqi Dünyası»dır ki, bu elektron jurnal kartotekası «Azərbaycan televiziya və radio verilişləri» Qapalı Səhmdar Cəmiyyətinin musiqi verilişləri baş redaksiyası ilə birgə təşkil edilmişdir. Bu layihədə ilk dəfə olaraq, elmi-publisistik musiqi nəşri kimi və Internet məkanında tanınmış «Musiqi Dünyası» jurnalının radio versiyasında fəaliyyəti nəzərdə tutulmuşdur [10].

Müxtəlif entuziastlar tərəfindən yaradılan elektron kitabxanalar - Zamanla qərb təcrübəsində müşahidə olunan hallardan biri də e-kitabxanaların ilk formalaşdığı dövrlərdə müxtəlif entuziastlar tərəfindən hazırlanan sistemlərdir. Hələ Sovet dövründə bir çox evlərdə şəxsi kitabxanaların olması diqqəti cəlb edən amillərdən idi. İKT-nin inkişafı bu ənənənin bir növ elektronlaşmasına şərait yaratdı. Respublikamızda bu formatda bir neçə e-kitabxana yaradılmışdır və ən nümunəvi olanlara Kitabxana.net misal gətirmək olar. Həvəskar entuziastların yaratdıqları e-kitabxanalar vacibdir və təqdirə layiqdir. Lakin bu fəaliyyət istiqamətinə elmi, texniki və mədəniyyət sahəsində milli resursların qorunması kimi vacib məsələlərdə tam arxalanmaq düzgün olmazdı, minimal halda müəyyən dövlət və qeyri-hökumət qurumlarının dəstəyi mütləq şərtlərdən biri kimi qəbul edilməlidir. Bu sahədə aparılan işlər sözsüz müəyyən irəliləyişdir, məsələlərin həllinə doğru müəyyən addımlardır, ancaq problemlərin həlli deyildir [10, 11].

Dünya global elektron kitabxanalarından istifadə - Son dövrlərdə respublikamızda xarici elektron elmi təmmətnli

bazaların istifadəsi aktuallaşmışdır. Bu kimi bazalara EbscoHost, Jstore, ACM, IEEE, EBL, Dawsonera və s. nümunələr gətirmək olar. Bir çox akademik kitabxana şəbəkələri qeyd edilən onlayn elmi bazaların resurslarından təhsil proseslərinə intellektual dəstək məqsədi ilə istifadə edirlər. Bu e-kitabxanalar mərkəzi platforma olaraq müxtəlif kitabxana şəbəkələrini, institutları və s. müəssisələri birləşdirirlər.

NƏTİCƏ

XX əsrin 60-cı illərindən başlayaraq ənənəvi kitabxana şəbəkələrində struktur, texnoloji və ideoloji innovasiyalar və sürətli dəyişikliklər başlandı. İnternet texnologiyaların bazasında korporativ kitabxana şəbəkələri formalaşdı, bu şəbəkələr e-kitabxana sistemlərinin bir platforma olaraq tətbiqi ilə reallaşdırıldı. Bu proseslər artıq yeni informasiya əsrinə keçiddə, İC-nin qurulması, informasiya resurslarının sürətli artımı ilə daha geniş imkanlarla müşahidə edilir. Belə ki, məqalədə aparılan araşdırma və müşahidələrə nəzər salsaq, görürük ki, bu sahədə nəinki kitabxana-informasiya mütəxəssislərinin, həmçinin informasiya texnologiyaları, tarix elmləri, jurnalistika sahəsində çalışan insanların birgə əməyi ilə e-kitabxanalar multiaspektli tədqiqat və təcrübə obyektinə kimi formalaşdırılır. Beləliklə də qeyd edilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, müasir e-kitabxana şəbəkələrinin təşkil edilməsi mürəkkəb elmi, texnoloji, ideoloji, sahəvi və sosial struktur elementlərinin inkişafı bazasında baş verir.

ƏDƏBİYYAT

- [1] Я.Л. Шрайберг, Библиотеки и информационные технологии: десять лет спустя, Ежегодный Пленарный Доклад Международной конференции «Крым», 2003 Крым.
www.gpntb.ru/win/interevents/crimea2003/trud/tom1/plen/Doc.HTML. [Accessed: 03- Apr- 2016].
- [2] Ə.M. Rüstəmov, N.X. Dünjamalyev, Kitabxana proseslərinin mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılmasının texniki vasitələri. Bakı: Bakı Universiteti nəşriyyatı, 1999, 40 s.
- [3] A.A. Леонтьев, Автоматизированная система управления информационными ресурсами электронной библиотеки .дис. ... канд.техн.наук: 05.13.01.- М.: РГБ, 2005
- [4] Ə.M. Rüstəmov, Elektron kataloqlaşdırma metodologiyası: Monoqrafiya. Bakı: UniPrint, 2011, 276 s.
- [5] A.A. Xələfov, Ə. Məmmədov "Kitabxana dünyasına açılan pəncərə," Respublika, № 020, s. 6-8, 2005.
- [6] A.И. Земсков, Я.Л. Шрайберг, Электронные библиотеки учеб.пособие. М.:ГПНТБ России, 2001, 352 с.
- [7] L. Chan M., H. Theodora, Cataloging and Classification: An Introduction. Lanham, MD: Scarecrow, 2007, 580 p.
- [8] World Digital Library, www.wdl.org. [Accessed: 02- Apr- 2016].
- [9] Europeana Digital Library, www.europeana.eu [Accessed: 02- Apr- 2016].
- [10] R.M. Əliquliyev, K.P. Qasımova, E.Ç. Məmmədov, Müasir dövrdə elektron kitabxanaların formalaşması perspektivləri: Ekspres-informasiya. Bakı, 2013, 50 s.
- [11] E.Ç. Məmmədov "Azərbaycan kitabxanalarında informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinin bəzi məsələləri," Kitabxanaşünaslıq və informasiya, 2011, №4, s.90-97.
- [12] "Heydər Əliyev irsi" beynəlxalq elektron kitabxana. www.lib.aliyev-heritage.org/az/index.html

Milli Elektron Kitabxanalarda Transliterasiya Problemləri

Səbinə Məmmədzadə

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
sabina_ict_az@mail.ru

Xülasə - Məqalədə transliterasiya anlayışı açıqlanmış və milli elektron kitabxanaların kataloqlaşdırılmasında transliterasiyanın rolu göstərilmişdir. Eyni zamanda, latın və qeyri-latın əlifbalarında yazılmış resursların kataloqlaşdırılmasındakı fərqlər və problemlər qeyd edilmiş, bu problemlərin həlli yolları təklif edilmişdir.

Açar sözlər: *milli e-kitabxana, transliterasiya, romanizasiya, kataloqlaşdırma, latın və qeyri-latın əlifbalar, reversivlik*

I. GİRİŞ

Kitabxana resursları kitabxana xidmətlərindən istifadə edən bütün insanlar üçün açıq olmalıdır. İrəndən, yaşından və digər göstəricilərdən asılı olmayaraq hər bir insan kitabxana resurslarından istifadə etmək hüququna malik olmalıdır. Kitabxana kataloqlarının geniş təsnifatını ilk təklif edən amerikalı kitabxanaşünas Çarlz Katter kitabxana kataloqlarının əsas məqsədlərini aşağıdakı kimi təyin etmişdir:

- Müəllif, ad və ya sahəsi məlum olan kitabı axtarıb tapmağa imkan verir;
- Verilmiş müəllif, sahə və ya ədəbiyyat janrında kitabxananın malik olduğu materialları göstərir;
- Kitabın buraxılışı (bibliografiya) və ya formatına əsasən seçimi asanlaşdırır [1].

Sadalanən hər üç halda transliterasiya çox mühüm rol oynayır. Kataloqlaşdırma həm latın, həm də qeyri-latın əlifbalarında yazılmış resursları özündə birləşdirdiyindən transliterasiya kataloqlaşdırmanın ən vacib elementidir.

Geniş mənada transliterasiya bir çox tərcümə lüğətlərində bir əlifbada olan hərflərin digər əlifbanın eyni səsləri verən hərfləri ilə əvəz edilməsidir (məsələn, kiril-latin). Xüsusilə də, Romanizasiya roman (latın) əlifbasında yazılmayan adların və ya mətnin roman (latın) əlifbasına çevrilməsini ehtiva edir [2]. Roman dilləri yazı sistemində Roman (yəni latın) A-Z əlifbasından istifadə edən dillər hesab edilir. Bu əlifba dünyada ən geniş istifadə edilən yazı sistemi olub İngilis dilinin, o cümlədən əksər Avropa dillərinin, məsələn fransız, italyan, ispan, eləcə də Azərbaycan dilinin yazı sistemidir. Qeyri-latın dillərinə isə yunan, rus, ərəb, ıvrit, çin, yapon və koreya dilləri kimi latın əlifbasından istifadə etməyən yazı sistemləri aiddir. Transliterasiya transkripsiya və ya tərcümə ilə səhv salınmamalıdır. Transliterasiya əsasən mənə deyil, hərflərin bir dildən digərinə köçürülməsidir. Bu köçürmə prosesində isə müəyyən qanunauyğunluqlar, transliterasiya qaydaları və standartlarına riayət olunmalı və bunun da əsasında vahid transliterasiya sistemləri və cədvəlləri tərtib edilməlidir.

II. KATALOQLAŞDIRMANIN APARILMASINDA TRANSLİTERASİYANIN ROLU

Kataloqlaşdırma – kitabxana resurslarını əks etdirən kitabxana bazasının yaradılma prosesidir. Kataloqlar istifadəçilərə istədikləri materialı axtarmağa, eyni zamanda, kitabxanalara isə öz resurslarına səmərəli şəkildə nəzarət etməyə imkan yaradır.

Qərbi Miçigan Universitetinin Metaverilənlər və Kataloqlaşdırma üzrə mütəxəssisi Şeyla Beyrin sözlərinə görə, kataloqlaşdırma giriş və adlandırma kimi iki əsas funksiyaya daşıyır [3]. Kataloqların köməyi ilə kitabları məzmununa görə təhlil etmək və onları verilənlər bazasının qeydiyyat formasında informasiyaya çevirmək mümkündür. Beləliklə, onlar informasiyanın daxil edilə biləcəyi giriş nöqtəsini yaradırlar. İngilis-Amerika Kataloqlaşdırma Qaydalarının (Anglo-American Cataloging Rules 2 - AACR2) 10-cu bəndinə əsasən, kataloqda materialın əhatə etdiyi sahə, buraxılış və nəşr məlumatları əsasən istifadə olunan əlifbaya transliterasiya edilmiş şəkildə göstərilir [4]. Qeyd edilən bütün elementlər kataloqlaşdırmanı həyata keçirən təşkilatın istifadə etdiyi dildə və əlifbada təqdim olunur. Məsələn, Amerika kitabxanalarında fransız dilində olan kitabları kataloqlaşdırarkən kitabxanaçı yuxarıda sadalanan informasiyaları ilk növbədə fransız dilinin əlifbasında olduğu kimi, daha sonra isə paralel olaraq ingilis dilinə tərcüməsini göstərməlidir. Müəlliflərin adı, əlavə başlıqlar və məlumatlar kimi digər elementlər isə kitabxananın qəbul etdiyi transliterasiya sisteminə əsasən transliterasiya edilməlidir. Bu halda, hər iki dilin latın qrafikasıdan istifadə etməsinə baxmayaraq bəzi hərflər fərqləri olduğuna görə, romanizasiya sisteminin istifadəsi tələb olunur.

Eyni proses digər dillərdə yazılmış materialların kataloqlaşdırılmasına da tətbiq edilir. Məsələn, rus dilində yazılmış hər hansı bir kitabı kataloqa daxil etmək üçün kitabxanaçı əvvəlcə kitabın adını və digər məlumatları rus dilində olduğu kimi bazaya daxil etməli, daha sonra isə paralel olaraq (tələb olunarsa onu transliterasiya etməli) kitabxananın istifadə etdiyi dilə tərcümə etməli, müəllifin adını və soyadını isə transliterasiya etməlidir (məsələn, *Чаиковский* – *Tchaiovsky* – *Çaykovski*). Amerika Kitabxana Assosiasiyası (AKA) və *Kongres Kitabxanasının* (KK) romanizasiya cədvəllərindən istifadə etsək, bu soyad *Chaikovskii* kimi transliterasiya olunmalıdır. Lakin, bəzi məşhurların ad və soyadları artıq standart qaydada qəbul edildiyindən bu soyad *Tchaiovsky* kimi transliterasiya olunur.

III. TRANSLİTERASIYANIN ƏHƏMİYYƏTİ

Transliterasiyanın kataloqların tərtibatında istifadəsinin bir sıra məqsədləri vardır. Lakin bunlardan ən əsası *Universal Bibliografik Nəzarətin* (UBN) əldə edilməsidir. UBN milli və beynəlxalq kitabxana kataloqlarının qeydlərinin AACR2 və *Resource Description and Access* (RDA – Resursların təsviri və onlara giriş) kimi beynəlxalq standartların ən son variantları əsasında transliterasiya edilməsi üçün qəbul edilir [5]. Bununla da bibliografik məlumatların bütün dünyada yayılması ilə artıq xərclər azalır və beynəlxalq əməkdaşlıq genişləndirilir. Romanizasiyanın özü tarixi baxımdan İncildə yazılmış yəhudi adlarının oxunması üçün latın əlifbasına çevrilərkən meydana gəlmişdir. Görkəmli alman kitabxanaşünası Hans Vellish isə qeyd etmişdir ki, Romanizasiya 16-cı əsrdə “Bibliografianın atası” kimi tanınan Konrad Gessner tərəfindən bibliografiya sahəsinə təqdim edilmiş və ilk dəfə Biblioteca Universalis əsərində UBN kimi göstərilmişdir [6]. Burada əsas məqsəd qeyri-roman dillərində yazılmış resursların kataloqlaşdırılması və roman dillərinə tərcümə edilməsi olmuşdur. UBN-nin qəbul edilməsinə isə vahid A-Z əlifba sisteminin tərtibatı ilə nail olunmuşdur. Transliterasiyanın istifadəsinin digər səbəblərindən biri isə kataloqlaşdırmanı həyata keçirən kitabxana işçilərinin və kitabxana istifadəçilərinin rahatlığını təmin etməkdir. Kitabxana kataloqlarını elektron formada oxunaqlı olması məqsədi ilə kompüterləşdirilib verilənlər bazasına yerləşdirməzdən əvvəl kitabxanalar kataloqları kartlara köçürürdülər. Həmin kitabxana işçisi qeyri-roman dillərində az biliyə malik olduqda, giriş məlumatlarını daxil edərkən həmin xarici (yad) dildə olan hərfləri siyahıya almaqda (sıralamaqda) problemlərlə üzləşirdilər. Bu səbəbdən, KK öz kataloqlarında romanizasiyadan istifadə etmiş və ölkə daxilindəki digər yerli kitabxanalar həmin kataloq kartlarına abunə olmağa başlamışlar. Bununla da kataloqlaşdırma və fayllaşdırma sistemlərində vahid standartlar qəbul edilməyə başlanmışdır.

IV. QEYRİ-ROMAN DİLLƏRİNDƏ YAZILMIŞ RESURLARIN KATALOQLAŞDIRILMASINDA MEYDANA GƏLƏN PROBLEMLƏR

Qeyri-roman dillərində yazılmış resursların kataloqlaşdırılmasında bir sıra problemlər ortaya çıxır. Bu problemlər kitabxana işçiləri ilə kitabxana istifadəçilərinə fərqli təsir göstərir.

A. Kitabxanaçıların üzləşdiyi problemlər.

Müxtəlif transliterasiya cədvəllərinin olması. AKA və KK-nin qeyri-latın əlifbalı üçün qəbul etdikləri konvertasiya cədvəllərindən başqa, digər fərqli transliterasiya cədvəlləri tərtib edilmiş və hal-hazırda istifadə edilməkdədir. Məsələn, Rutgers universitetinin Kommunikasiya, İnformasiya və Kitabxanaşünaslıq kafedrasının rəhbəri Ceyms Andersonun sözlərinə görə, Çin dilində olan resurslar KK tərəfindən təkmilləşdirilmiş Veyd-Caylis cədvəli əsasında latın qrafikasına tam konvertasiya olunur. Lakin həmin resursların özlərində fərqli transliterasiya qaydaları tətbiq olunur. Bu Pin Yin Romanizasiya standartıdır [7]. Bu isə kataloqlaşdırmanı həyata keçirən kitabxana işçilərində anlaşılmazlıq yarada bilər.

Eyni cədvəllərin fərqli tətbiqi. Qəbul olunmuş standart transliterasiya cədvəlləri bir sıra kitabxanalar tərəfindən yerli

istifadəçilərin daha uyğun və münasib hesab etdiyi formada adaptasiya edilərək tətbiq edilir. Bu isə transliterasiyada bəzi uyğunsuzluqlara səbəb olur.

Transliterasiya edilmiş adların fərqli variantları. Fərqli transliterasiya cədvəlləri tətbiq edildiyindən resursların müəlliflərinin adlarında müxtəlif variantlar meydana çıxır. Bir sıra alimlər bu səbəbdən *Beynəlxalq Standartlaşma Təşkilatının* transliterasiya üzrə tövsiyələrindən yararlanmağı təklif edir. Həmin tövsiyələrin müəllifləri dil və ədəbiyyat mütəxəssisləri və filoloqlar olduğuna görə onlar daha çox problemlərə səbəb olur, çünki bu mütəxəssislər praktiki bibliografik tətbiqdən daha çox filoloji nöqteyi-nəzərdən çıxış edirlər. Məsələn, ISO R 843-198 tövsiyəsinə (yunan hərflərinin latın hərflərinə transliterasiyası) əsasən 2000 ildən artıq Qərbi sivilizasiyasına *Homer* və ya *Homerus* kimi transliterasiya edilib tanınan böyük yunan şairinin adı indi *Omeros* kimi qəbul edilir. Bununla da kataloqlaşdırma o, “H” deyil, “O” hərfi ilə fayllaşdırılmalıdır. Hərçənd ki, kitabxanaçı və kitabxana istifadəçisi onu “H” hərfində axtaracaqdır [6].

Reversivlik (geriyə transliterasiya). Kataloqlaşdırılmanın qeydlərində aparılmış hər bir düzgün transliterasiya orijinal dilin qrafikasına tam geri transliterasiya edilə bilməlidir. Bəzi hallarda buna nail olmaq mümkün olmur. Məsələn, sait səslərin olmadığı və ya qismən olduğu ərəb və ıvrit kimi dillərin əlifbalarında yazılmış qeydlərin reversivliyi yalnız samit səslər üçün mümkündür. Yaxud, çin, yapon və koreya dilləri kimi heroqliflərdən istifadə edilən dillərdə geriyə transliterasiya ümumiyyətlə qeyri-mümkündür. Çünki, çin heroqlifləri yalnız fonetik baxımdan transliterasiya olunur, yəni müəyyən çin dialektində tələffüz edilən səsin təqribi transkripsiyası tətbiq olunur [6].

Əlifba sıralaması. Eyni kitabxananın bibliografik sistemində qeyri-latın dilində yazılmış resursları kataloqlaşdırarkən müxtəlif transliterasiya cədvəllərindən istifadə olunduğuna görə həmin uyğunsuzluq resursların fayllaşdırılmasında sıralama problemini ortaya çıxarır. Məsələn, rus və serb dili kimi bəzi slavyan dilləri kiril əlifbasından istifadə edir. KK kataloqlarındakı kiril əlifbasının yazı sistemində əsasən «центр» rusdilli ədəbiyyatlara “tsentral” kimi, serbdilli ədəbiyyatlarda isə “central” kimi transliterasiya olunur. Beləliklə, eyni söz “T” və “C” hərflərində fayllaşdırılır [6].

B. Kitabxana istifadəçilərinin qarşılaşdığı problemlər.

Qeyri-roman dillərində yazılmış resursların kataloqlaşdırılması zamanı kitabxana istifadəçiləri, xüsusilə də qeyri-latın əlifbasından istifadə etməyən oxucular üçün də problemlər ortaya çıxır. Belə ki, transliterasiya cədvəlləri kitabxanaçılara yardım etdiyi halda, oxucular heç bir açar söz və ya cədvəllərlə təmin olunmur. Bununla da istifadəçilər axtarıqları resursları tapmaqda çətinlik çəkir.

Digər problem isə açar sözlərin mənasının naməlum olmasıdır. Bir sıra açar sözlərin əvvəlki variantları bütünlükdə hamı üçün daha çox məlum ola bilər. Məsələn, *Tchaikovsky* (*Chaikovskii*). Lakin, çin heroqlifi kimi əlifbaların transliterasiyası zamanı kataloqlar faydasız ola bilər, çünki geriyə transliterasiya mümkün olmadığına görə çin dili daşıyıcısına anlaşılmaz ola bilər.

V. TRANSLİTERASIYA PROBLEMLƏRİNİN HƏLLİ YOLLARI

Transliterasiya əsrlər boyu kataloqlaşdırma məqsədi ilə standart qəbul edilmişdir. Bu sahədə bir çox mütəxəssislər mübahisə etsələr də, transliterasiya məsələsi hələ də aktual olaraq qalır. KK-nın kataloqlaşdırma üzrə keçmiş direktoru Spaldinq əvvəllər romanizasiyanı dəstəkləsə də, daha sonra fikrini dəyişərək özünün “Romanizasiyaya yenidən baxış” adlı əsərində romanizasiya ilə bağlı bəzi problemlərlə üzləşdiyini qeyd etmişdir. Belə ki, o, qeyri-roman dillərində yazılmış resursları romandilli resursların kataloquna deyil, böyük elmi-tədqiqat kitabxanalarının istifadə edə biləcəyi ayrıca bibliografik kataloqlara köçürməyi təklif etmişdir [8]. Onun bu fikri bir çox kitabxanalar tərəfindən dəstəklənsə də bəziləri onun təklifini tənqid etmişdilər. Lakin transliterasiya sistemlərinin problemini aradan qaldırmaq üçün bu təklif daha məqsədəuyğun görünür.

Kitabxanaların kataloq sistemləri müasir dövrdə kompüterləşdirildiyindən və ya elektron kataloqlara inteqrasiya olunduğundan qeyri-latin əlifbasında yazılmış resurslar üçün kataloqlaşdırmanın aparılması daha da asanlaşmışdır. Bunun üçün isə vahid *Unicode*-un qəbul edilməsi ən vacib məsələdir. Məsələn, AKA və KK-nın qəbul etdiyi konvertasiya cədvəllərinə 22 dilin əlifbası *Unicode*-la qeyd olunmuşdur. *Unicode*, bütün dillərinin mətn hərflərini elektron formada kodlaşdırır. Təqribən 2300 hərfin əlavə edilməsi yalnız transliterasiya olunmuş kataloqların tətbiqinə imkan verə bilər. Bu təklif *Kollec və Elmi-tədqiqat Kitabxanaları Assosiasiyasının Direktorlar Şurası (Association of College & Research Libraries' Board of Directors)* və onun Asiya, Afrika və Orta Şərq ölkələri üzrə nümayəndəlikləri, o cümlədən *Amerika Konqres Kitabxanasının Təhsil və İnformasiya Xidmətləri üzrə Şöbəsinin Məsləhət Komitəsi (ALA's Office of Literacy and Outreach Services' Advisory Committee)* tərəfindən təsdiqlənmiş, lakin hələ də tətbiq olunmamışdır [9].

Kitabxana işçilərinin və istifadəçilərinin transliterasiyası problemlərinin həlli üçün aşağıdakılar təmin olunmalıdır:

- Milli kitabxanalarda hər bir dil üçün beynəlxalq standartlara uyğun olaraq qəbul olunmuş konvertasiya cədvəlləri ilə yanaşı, milli konvertasiya cədvəlləri də tərtib olunub, həm kitabxanaçı, həm də istifadəçi üçün təmin olunmalıdır. Bu həm kataloqlaşdırma prosesini, həm də kitabxana istifadəçilərinin işini asanlaşdırır bilər;
- Kitabxana işçiləri təlimatlandırılmalıdır. Məsələn, axtarış zamanı transliterasiya olunmayan işarələr (“”, “”, “”) istifadə olunmamalıdır;

- Məşhurların adlarının ümumi qəbul olunmuş transliterasiyalarının siyahısı tərtib olunmalıdır (Məsələn, *Tolstoy, Leo, Stalin Joseph, Lewytskyj, Boris* və s.);
- Axtarış zamanı həddindən artıq çox məlumat daxil edilməməlidir. Bu axtarış nəticələrini əksinə məhdudlaşdırır bilər.

NƏTİCƏ

Kitabxanaların kataloqlaşdırılma qeydləri uzun əsrlər boyu transliterasiya olunmuşdur. Yeni kataloqlaşdırma standartlarının qəbul edilməsi transliterasiya sahəsinin daha da geniş tətbiqinə şərait yaradır. Təcrübə göstərir ki, qeyri-roman və romanizasiya terminləri zaman keçdikcə istifadədən çıxaraq resursların qeydiyyatı alınması üçün qəbul edilmiş ümumi transliterasiya metodu ilə əvəz olunacaqdır [10]. Qlobal internet şəbəkəsi gündən-günə multikulturalaşdığına görə də transliterasiya İnternet, o cümlədən, e-kitabxana istifadəçiləri üçün ən uyğun alternativ hesab olunur.

ƏDƏBİYYAT

- [1] P.S. Graham “Quality in Cataloging: Making Distinctions,” *The Journal of Academic Librarianship*, 1990, vol. 16(4), 213-218.
- [2] American Library Association. *Anglo-American Cataloguing Rules* (2nd ed.). Chicago: American Library Association, 2005
- [3] S.A. Bair “Toward a Code of Ethics for Cataloging,”. *Technical Services Quarterly*, 2005, vol.23(1), 13-26.
- [4] www.aacr2.org/about.html
- [5] International Federation of Library Associations and Institutions. (2012, December). *IFLA Professional Statement on Universal Bibliographic Control*. Retrieved April 22, 2013, www.ifla.org/files
- [6] H.H. Wellisch “Script Conversion and Bibliographic Control of Documents in Dissimilar Scripts: Problems and Alternatives,” *International Library Review*, 1978, vol.10, pp.3-22.
- [7] J.Anderson “Cataloging and Classification of Chinese Language Library Materials. In M. M. Aman (Ed.), *Cataloging and Classification of Non-Western Material*,” *Concerns, Issues and Practices* 1980, pp. 93-129.
- [8] C.S. Spalding “Romanization Reexamined,” *Library Resources & Technical Services*, 1977, vol.21(1), pp.3-12.
- [9] J.E. Agenbroad “Romanization Is Not Enough,” *Cataloging & Classification Quarterly*, 2006, vol.42(2), pp.21-34.
- [10] M. Seikel “No More Romanizing: The Attempt to Be Less Anglocentric in RDA,” *Cataloging & Classification Quarterly*, 2009, vol.47(8), pp.741-748.

Elektron Kitabxanaların Səmərəli İdarə Olunması və Təhlükəsizliyi Məsələləri

Minarə Qəhrəmanova

AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxana İnformasiya Resursları Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

minare.qehremanova@gmail.com

Xülasə - Məqalədə müasir kitabxanalarda istifadə olunan texnologiyalar və onlardan istifadə məsələlərinin əsas istiqamətləri ətraflı şəkildə təhlil olunur. Kitabxana işinin təşkilində yeni nəsil texnologiyaların tətbiqinin zəruriliyi əsaslandırılır. Elektron kitabxanalar sahəsində nəzərə çarpacaq inkişaf nailiyyətləri əldə etmiş müxtəlif dövlətlərin elektron kitabxanalarında istifadə olunan texnologiyalar tədqiq olunur və mövcud kitabxanaların elektronlaşdırılması prosesində tətbiqi imkanları araşdırılır.

Açar sözlər - *Kitabxana xidməti, Elektron kitabxana, kompüter texnikası, avtomatlaşdırma, Self Check, RFID, MEK.*

I. GİRİŞ

Kompüter-telekommunikasiya texnologiyalarının yaranması və sürətli inkişafı cəmiyyət həyatında köklü dəyişikliklərə səbəb oldu. Bu texnologiyaların kitabxana sistemlərində tətbiqi, bu sahənin yerinə yetirdikləri işlərin miqyasını xeyli artırır və kitabxanaları çoxfunksiyalı bir təsisatə çevirir. Bu tətbiq kitabxanaların əsas funksiyasının, strukturunun, təyinatının dəyişməsinə gətirib çıxarır. Bu gün cəmiyyətimizin mövcud olan bütün kitabxanalara başlıca sosial sifarişi kitabxanaların kompüterləşdirilməsidir. Kitabxanaların kompüterləşdirilməsi dedikdə, heç də həmin kitabxanaların kompüterlərlə tam təmin olunması başa düşülməməlidir. Kitabxanaların kompüterləşdirilməsi kitabxanalarda yerinə yetirilən bir-biri ilə əlaqəli bütün proseslərin elektron texnologiyaların tətbiqi ilə avtomatlaşdırılmasıdır [1]. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev tərəfindən təsdiq olunmuş “Azərbaycanda kitabxanaların fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması haqqında» sərəncam və “Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə Dövlət Proqramı” kitabxanalarımızın fəaliyyətinin başlıca istiqamətini təşkil edir [2]. Həmin sərəncama əsasən, Azərbaycan kitabxanaları ən yaxın zamanda tam modernləşdirilməli, yeni texnoloji avadanlıqlarla təmin edilməli, elektron kataloq və elektron kitabxana quruculuğu işləri sürətləndirilməli, elektron kataloqa olan əlçatanlığın səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün Veb texnologiyalarından istifadə məsələləri öz həllini tapmalıdır.

II. KİTABXANA- İNFORMASIYA TEKNOLOGİYALARI

İnformasiya xidmətlərinin sürətli inkişafı şəraitində informasiya mübadiləsi və emalı texnologiyaları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Hazırda ən perspektivli istiqamətlərdən

biri qabaqcıl informasiya texnologiyalarının kitabxana sahəsinə tətbiqi və bir-biri ilə əlaqələndirilmiş, Veb texnologiyaların köməyi ilə xarici aləmə çıxışı olan şəbəkələrinin qurulmasıdır. Kompüter texnikasının, eləcə də rabitə və telekommunikasiya sisteminin dinamik inkişafı kitabxana-informasiya sahəsində fəaliyyət göstərən mütəxəssislərinin texnoloji hazırlığına yüksək tələblərin qoyulmasını şərtləndirir [3]. İnformasiya texnologiyası – özünün məqsədi, predmeti, resursları, proses və nəticələri ilə xarakterizə olunur. İnformasiya texnologiyasının spesifik məqsədi – oxucuların informasiya resurslarından rəşional və bərabərhüquqlu istifadəsidir. Bu məqsədə nail olmaq üçün mövcud kitabxana informasiya texnologiyalarından istifadə edən ən qabaqcıl ölkələrin kitabxana fəaliyyəti, istifadə etdikləri texnologiyaların xüsusiyyətləri, onlardan istifadə təcrübəsi və onların üzləşdikləri problemlər nəzərdən keçirilməlidir.

Müasir avtomatlaşdırılmış kitabxana sistemlərində istifadə olunan texnologiyalara misal olaraq Selfcheck və RFID texnologiyalarını göstərmək olar.

Özünə nəzarət sistemləri olan QuickCheck™ texnologiyaları rahat dizayna malikdir. Bu texnologiyalar kitabxanaçı əməyini yüngülləşdirir, eyni anda daha çox kitabın oxuculara verilməsini və onlardan alınmasını asanlaşdırır [4]. Qurğunun interfeysi kitabxananın dizaynına və korporativ rəngə uyğun olaraq istənilən şəkildə dəyişdirilə bilər. Sistem sensor monitora və bütün standart EM, RF və RFID təhlükəsizlik sistemləri ilə işləmək imkanına malikdir. O ənənəvi ştrix-kod etiketlərini və ya RFID nişanlarını sərbəst şəkildə oxuya bilər. Sistemin həmçinin uzaqdan idarə oluna bilən Sidekick™ paketi də vardır. Sidekick™ log faylların dəyişdirilməsinə, proqram təminatında baş verən dəyişikliklərə bir və ya çox sayda sistemdə nəzarəti həyata keçirən əvəzsiz vasitədir [4].

RFID (radiotezlik identifikasiyası) texnologiyaları (Radio frequency identification (RFID)) əsas məlumatları ötürmək üçün radio dalğalardan istifadə edən bir texnologiyadır. Müasir RFID texnologiyasının əsasını hələ 1937-ci ildə ABŞ Hərbi Dəniz Qüvvələrinin tədqiqat laboratoriyasında hazırlanan “doğma-yad” (ing., *FFI- Identification Friend or Foe*) prinsipli aşkarlayıcı qurğu təşkil edir. Yeri gəlmişkən, həmin sistem indiyədək həm hərbi, həm də mülki aviasiyada (səmadakı təyyarələrin kimə məxsus olduğunu müəyyən etmək məqsədilə) istifadə olunur [5]. Tez, asan və səmərəli şəkildə istifadə olunan RFID texnologiyası check-out və check-in əməliyyatlarını sadələşdirir. RFID texnologiyası vasitəsilə obyektləri, daha dəqiq desək, transponder və ya RFID çiplərini avtomatik eyniləşdirmək, onların yerini müəyyənəşdirmək,

hərəkətini izləmək mümkündür. RFID texnologiyasının quraşdırıldığı məhsulları hətta böyük məsafələrdən belə idarə etmək, izləmək olar [6].

Bir çox sahələrdə olduğu kimi kitabxana işi sahəsində də RFID texnologiyalarının tətbiqi və onların elektron kataloq sistemi ilə uzlaşdırılması mümkündür. Bunun üçün əvvəlcə kitabxanada saxlanılan hər bir sənədə (kitab, jurnal, disk və s.) radiotezlikləri qəbul edən və ötürən xüsusi RFID-çip yapışdırılır. Bununla da bir sənəd unikal elektron nömrə qazanmış olur. Yuxarıda qeyd etdiyimiz Özünə nəzarət sistemləri olan QuickCheck (oxuyucu) texnologiyası RFID çiplərini oxuyaraq kitabın qəbul edilməsi, oxucuya verilməsi məsələlərini asanlaşdırır, kitab verilişini və qəbulunu kitabxanaçının iştirakı olmadan həyata keçirir [7]. Xüsusi cihaz vasitəsilə bu şəkildə nömrələnmiş kitabın yerini saxlandığı rəfdən çox qısa müddətdə tapmaq, kitabları çeşidləmək, onların inventarlaşdırılmasını məsələlərini həll etmək. Kitabxana daxilində kitabın hərəkət yolunu proqram təminatı vasitəsilə izləmək olar. Hər şeydən öncə, bu texnologiya kitabxanadan kitabın oğurlanmasının və dəyişdirilməsinin qarşısını alır. Belə ki, RFID nişanı yapışdırılmış istənilən sənəd müəyyən olunmuş ərazidən kənara çıxarıldıqda həyəcan signalı eşidilir və bu qanunsuz müraciətin qarşısı alınır [8].

Bu gün mövcud olan bütün kitabxanalarda RFID nişanlarının istifadəsi həm oxucu, həm də kitabxanaçı nöqteyi-nəzərində arzuolunandır. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, irihəcmli kitab fondlarına malik kitabxanalar bu çiplərin alışı və yapışdırılması məsələləri günün problemlərindəndir. Belə problemlərlə üzləşən kitabxanalar üçün ştrix-kod texnologiyası tətbiq edilməlidir. Ştrix-kod texnologiyası oxucu sorğularının yerinə yetirilməsi zamanı itirilmiş vaxta qənaət etməyə müvəffəq olur. Baxmayaraq ki, AMEA Mərkəzi Elmi Kitabxananın bütün resurslarının yaxın gələcəkdə yeni nəsil RFID texnologiyaları ilə identifikasiyası nəzərdə tutulur, hazırda cari proqram təminatı ştrix-kod texnologiyası üzərində qurulmuş və sistem istifadəçilərin tələblərinə tam cavab verir. Burada kitabların fondlardan yerinin təyin edilməsi və kitabxana daxili kitabın yerinin izlənilməsi problemləri də proqram təminatı vasitəsilə öz həllini tapır.

RFID texnologiyası ştrix-kod texnologiyası ilə müqayisədə bir sıra üstünlüklərə malikdir. Belə ki, RFID-texnologiyaları kitab ilə “oxuyucu cihaz”ın yaxın təması tələb etmir. Ştrix kod texnologiyasında isə bu vəziyyət tamam fərqlidir. Hər birimiz gündəlik həyatımızda iri ticarət mərkəzlərində və ərzaq mağazalarında oluruq. Ticarət mərkəzlərində hər hansı bir geyim məhsulu aldıqda onu satıcıya təhvil veririk. O isə öz növbəsində üzərindəki məsafədən idarə oluna bilən RFID nişanını çıxarır. İndi isə fərz edək ki, ərzaq məhsulları satılan mağazadan ərzaq alırıq. Satıcı ştrix-kod oxuyan avadanlığın köməyi ilə ərzaqların qiymətini sistemə vurur. Yəni burada məhsul ilə “Oxuyucu qurğu” arasında yaxın təmas zəruridir. Kitabxana sistemlərində də vəziyyət tam belədir.

Burada “Oxuyucu qurğu” kitabın üzərindəki koda paralel şəkildə yaxınlaşdırılmalı və təsviri dəqiqliklə, ultrabənövşəyi şüa vasitəsilə yaddaşa ötürməlidir. RFID texnologiyalarında isə “Oxuyucu qurğu” çipin, başqa sözlə, axtaran quğu ilə

kitabın bir məkanda olması vacib deyil. Belə çiplərin 2 növü istifadə olunur: aktiv və passiv çiplər. Əgər kitabı aktiv çip yapışdırılsa, həmin çip 10 il boyunca lazımi “axtarış enerjisini” qoruyub saxlayır. Lakin bununla belə kitablara bu cür çiplərin yapışdırılması məsləhət görülmür. Belə ki, bu tip çiplərin kitabxana şəraitində istifadəsi insan orqanizminə mənfi təsir göstərə bilər. Bu səbəbdən, kitabxanada passiv biblio-çiplərin istifadəsi daha məqsədəuyğundur. Digər tərəfdən isə bu tip çiplərin əldə olunması olduqca baha başa gəlir.

III. ELEKTRON KATALOQ SİSTEMİNİN TƏHLÜKƏSİZLİK MƏSƏLƏLƏRİ

Müasir informasiya texnologiyalarının sürətlə inkişaf etdiyi bir dövrdə elektron kataloqa əlverişliliyin artırılması üçün ən son texnologiyalardan istifadə etmək zəruridir.

Ənənəvi kitabxanalarda oxucu ədəbiyyatı sifariş etmək üçün kataloq qarşısında xeyli vaxt sərf edir. Oxumaq istədiyi kitabın sifarişini vermək üçün isə kitabın məlumatlarını əllə tələbnaməyə yazırlar. Ənənəvi kataloq ədəbiyyatın hərəkətini əks etdirmədiyindən, sifariş olunan ədəbiyyatın hər hansı bir nüsxəsi kitabxanada olmadıqda sərf olunan vaxtın hədəf getdiyi aşkar olur. “MEK Kitabxana İdarəetmə Sistemi”ndə hazırda istifadəyə verilmiş Elektron kataloq modulu isə oxuculara lazım olan ədəbiyyatın qısa müddətdə kitabxanada olması haqqında dəqiq məlumat əldə etməsini təmin edir. Burada tələbnamələrin istifadəçilərin sifarişlərinə əsasən avtomatik şəkildə proqram tərəfindən çap olunur. İstifadə olunan Elektron kataloq ədəbiyyatı fondu haqqında ənənəvi kataloqlardan daha dolğun və geniş həcmli məlumat saxladığından çoxsəviyyəli axtarış imkanları təklif edir. Elektron kataloq texnologiyasının vacibliyini nəzərə alaraq qeyd etmək olar ki, günümüzün ən aktual problemlərindən biri elektron kataloq sistemlərinin təhlükəsizliyi məsələləridir. Elektron kataloq sisteminin təhlükəsizliyi informasiya təhlükəsizliyi məsələsinin tərkib hissəsi kimi çıxış edir. İnternet məkanında günbəgün artan kibertəhlükə, kibercinayət halları digər İnternet resursları kimi, kitabxanaların da veb-kataloquna ciddi təhdid hesab olunur. Bu kimi hallara qarşı önleyici tədbirlər görülməli, kitabxananın elektron kataloqu sanksiyalaşdırılmamış hücumlardan qorunmalıdır [9]. Kiber-hücumlara qarşı dayanıqlı sisteminin qurulması məsələləri əvvəlcədən lazımi səviyyədə planlaşdırılmalıdır.

Günümüzdə mövcud olan digər bir problem isə istifadə olunan və xarici şirkətlər tərəfindən istehsal olunmuş kitabxana sistemlərinin menyu dilinin dəyişdirilməsi kimi imkanlarının olmaması, bu modulun təkrar sifariş edilməsinin isə əlavə xərclər tələb etməsidir.

“MEK – Kitabxana İdarəetmə Sistemi” bu problemi həll edir. Kitabxana daxili prosesləri və kitabxana-oxucu münasibətlərini tam avtomatlaşdırır və bu proses üçün lazımi mühitin yaradılmasına təkan verir. Proqramın yazılması və quraşdırılmasında əsas məqsəd istənilən kitabxananın sistemə qoşulması və oxuculara göstərilən xidmətin daha operativ həll olunması, onlayn xidmətlərin yaradılması, kitabxananın daxili proseslərinin tam avtomatlaşdırılmasıdır.

Hazırda kitabxana sisteminin lokal istifadə üçün nəzərdə tutulmuş bütün modulları hazırlanıb, oxucuların istifadəsinə verilmişdir. Bu modullar aşağıdakılardır:

- Oxucuların qeydiyyatı modulu. Bu modulda oxucuların qeydiyyatı, oxucu kartlarının çap edilməsi, məlumatların “KaDe” turniket sistemi ilə integrasiyası və “3M” cihazı ilə integrasiyası işləri yerinə yetirilmişdir.
- Mövcud kitabxana resurslarının oxucular tərəfindən sərbəst axtarışının təmin edilməsi, eləcə də məlumat bazasında mövcud olan və olmayan informasiya vahidlərinin sərbəst şəkildə sifariş verilməsi üçün “Sifarişlərin Qəbul Edilməsi” modulu hazırlanıb oxucuların istifadəsinə verilmişdir.
- Oxucular tərəfindən sifariş edilmiş informasiya vahidləri haqqında məlumatların saxlanmada qəbul edilməsi, resursların oxu zallarına proqram üzərindən göndərilməsi üçün “Saxlanma Əməliyyatları” modulu istifadədədir.
- İnformasiya vahidlərinin oxuculara təqdim olunması və təhvil alınması əməliyyatlarının avtomatlaşdırılmış qaydada həyata keçirilməsi məqsədi ilə “Foye Əməliyyatları” modulu hazırlanıb MEK-kitabxana xidmət şöbəsinin istifadəsinə verilmişdir.
- “Sifarişlərin İzlənilməsi” modulu oxuculara sifarişlərini böyük monitorlardan izləmək imkanını verir.
- Xidmət sahəsində baş verən əməliyyatlara nəzarət edilməsi və problemlərin anında müəyyən edilərək müdaxilə edilməsi məqsədilə “Oxucu Sifarişlərinə Nəzarət” ekranı hazırlanıb təhvil verilmişdir.

Bütün bu sadaladığımız modullardan əlavə kitabların sürətli şəkildə qeydiyyatını həyata keçirmək məqsədilə komplektləşdirmə və kataloqlaşdırma ekranları hazırlanıb işçilərin istifadəsinə verilmişdir. Bu ekranlar bizə hər bir qeydə alınan kitabın saxlandığı yeri ştrix-kod vasitəsilə dəqiqliklə tapmağa imkan verir ki, bu da kitabın axtarışına sərf edilən vaxtı minimuma endirir. Həmçinin kitabxanamızın elektron portalı da yaradılır ki, bu da öz növbəsində oxuculara kitabxanaya gəlmədən istədikləri kitabı əldə etməyə, kitabxananın bazasında olan cari kitablarla tanış olmağa imkan yaradır.

Kitabxanalarımızın inkişaf prosesinin sürətləndirilməsi, məlumat bazalarının yaradılması, texniki təminatın yüksək səviyyəyə çatdırılması, beynəlxalq elektron sisteminə keçid müasir şəraitdə ölkəmizin kitabxana xidməti sisteminə oxuculara yeni xidmət növü – “informasiya xidməti” növünü yaratmışdır. İnformasiya xidməti formaca yeni bir xidmət növü kimi səslənsə də, bu “kitabxana xidmətinin” davamıdır. İnformasiya xidməti informasiya texnologiyasının tətbiqi və ondan istifadə əsasında oxucuların informasiya tələbatını ödəməyə yönəlmiş fəaliyyət sahəsidir. Bu sahə kitabxanaçıdan yüksək peşə biliyi və texnoloji bacarıqlar tələb edir [8].

Müasir şəraitdə dövlət kitabxanalarımızın oxucu xidmətinin müasir informasiya texnologiyası ilə təmin edilməsi sahəsində xeyli tədbirlər görür. Məqalədə qeyd olunan bütün məsələlər cari dövrdə kitabxanalarımızda hökm sürən proseslərdir.

Gələcəkdə isə kitabxanada nitqi tanıyan ekspert sistemlər əsasında formalaşdırılmış kitabxana sistemlərinin yaradılıb kitabxanaçıların və oxucuların istifadəsinə verilməsi gündəmədir. Bu məsələ kitabxanalarda mövcud olan müvafiq işin sürətləndirilməsinə yönəlmişdir. Nitqin tanınması sistemlərinin köməyi ilə kitabxanaçıların mikrofona dediyi səs proqram vasitəsilə yazıya çevrilir. Bu isə kitabların qeydiyyatını sürətləndirmək məqsədini daşıyır. Oxucular isə istədikləri kitabların adını, müəllifini, açar sözlərini, elm sahələrini ekrana toxunmadan sistemə deməklə istədikləri kitablar haqqında informasiyanı məlumat bazalarından əldə edəcəklər. İnsan məntiqinə əsaslanan belə sistemlərin istismarı məsələləri müəyyən problemlər doğurur. Belə ki, kitabxana sistemləri arasında razılaşdırılmış vahid terminologiya mövcud deyil. Həmçinin insanların səs tonları arasında olan fərqlər də sistemdə müəyyən səhvlərin yaranmasına gətirib çıxarır.

NƏTİCƏ

Qeyd etmək lazımdır ki, göstərilən texnologiyalar tətbiq olunarsa, kitabxanalarımızın iş məsuldarlığı xeyli artırılacaq, dünya kitabxana sistemləri ilə integrasiya problemləri eləcə də kitabxanalar arası informasiya mübadiləsi məsələləri həll olunacaq, oxuculara göstərilən kitabxana və informasiya xidmətinin keyfiyyəti daha da yaxşılaşdırılacaq, kitabxanaların idarə olunması, mövcud problemlərin tez bir zamanda aşkar edilməsi və həlli məsələləri asanlaşdırılacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

- [1] A.A. Xələfov, A.Qurbanov, Kitabxanaların kompüterləşdirilməsinin əsasları (dərslük) - Bakı Universiteti, 2007. -200 s
- [2] “Azərbaycan Respublikasında kitabxana-informasiya sahəsinin 2008-2013-cü illərdə inkişafı üzrə Dövlət Proqramı”. Bakı: 2008.
- [3] X.İ. İsmayilov, Kitabxana informasiya texnologiyaları; Bakı, 2009, 312 s.
- [4] <http://ultra.az/front/az/solserv/25>
- [5] M. Dobrev “Making the Most of RFID in Libraries,” Library Review, 2010, Vol. 59. s. 310 -311.
- [6] М.Бухтани, Ш.Морадпур, RFID-технологии на службе вашего бизнеса. Москва: Альпина Паблишер, 2007, 290 s
- [7] www.sentrytechnology.com
- [8] S.M. Rzayev “Kitabxana xidməti,” B., 2009
- [9] R.M. Əliquliyev, Y.N. İmamverdiyev “E-dövlətin informasiya təhlükəsizliyi: aktual tədqiqat istiqamətləri,” İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2010, N 1, s.3-13

**Proceedings of the Republic Scientific-Practical Conference
“Problems of E-Library Formation”**

ABSTRACTS

SESSION I. SCIENTIFIC AND THEORETICAL PROBLEMS OF E-LIBRARIES

Perspectives of Future Generation E-Libraries Formation

Rasim Alguliyev¹, Nigar Ismayilova²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper analyzes perspectives of future generation e-libraries formation, improvement of e-libraries service quality with the application of modern ICT technologies, data analyses methods and artificial intelligence, making the utilization process for library users favorable.

Key words – intellectual e-libraries, data analysis, mobile e-libraries, bibliometrics

Information Science: Subject and Main Tasks

Ramiz Aliguliyev

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper describes the concept and principles of the term “information”. It gives a brief history of the term “Information Science”. In the paper, definitions of “Information Science”, its subject, basic concepts and conceptual bases are also given. For interested researchers, in Appendices are given glossary and a list of journals published in the area of “Library and Information Science”.

Keywords – Information Science, Bibliometrics, Informatics, Library Science

Assessing the User Perceptions and Preferences of Electronic Resources on Academic Library Collection Management

Mushvig Imamverdiyev

ADA University, Baku, Azerbaijan

Abstract – This paper studies the effect of users perceptions and preferences of electronic resources management on academic libraries. The individuals’ different points of view are examined in terms of ease of use, usefulness and effectiveness on academic setting. This exploratory study investigated the information-seeking behavior of faculty members, students and researchers and its effect to electronic resources acquisition. The interest toward print and electronic resources were compared and the study concluded with the suggestion of electronic resources management strategy in Azerbaijan academic libraries.

Keywords – user perception; electronic resources management; academic library; collection development

The Role of Electronic Libraries in the Integration of E-Science and E-Education

Tahmasib Fataliyev¹, Nargiz Verdiyeva²

^{1,2} Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this article the role of electronic libraries in the integration of e-science and e-education is investigated. Science 2.0 conception and its impact on e-libraries, e-science and e-education is explored. The opportunities of science and education in the integration of library networks are identified.

Keywords – e-science; e-education; open science; science 2.0; education 2.0; library 2.0; e-library networks

Copyright in the Field of Digital Resources and Libraries of Azerbaijan

Alakbar Rustamov

ADA University, Baku, Azerbaijan

Abstract – The article deals with the scope of the copyright in the context of the Azerbaijani libraries. In addition, the legal problems of the use of electronic resources are investigated and analyzed. Forward with proposals that are associated with the improvement of the situation in the sphere of copyright of digital resources on the example of ADA University Library.

Keywords – copyright; electronic resources; librarianship; digital library

Actual Problems of Information Security in Digital Libraries

Yadigar Imamverdiyev

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – Digital libraries are complex information systems which provide online library information services, and for such systems information security and privacy is of critical importance. In this paper, IDEA4SP model is proposed to analyze information security problems in digital libraries, and the urgent problems are structured according to the model levels. Technological approaches to security of personal data and protection of intellectual property in digital libraries are also analyzed.

Keywords – digital library; personal data; information security; privacy; IDEA4SP model

Bibliometrics: the Current State, Problems and Perspectives

Nigar Ismayilova

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this paper the following issues are discussed: Prospects for the applications of bibliometrics in different directions, scientific ethics violations as a result of misuse of bibliometric indicators and ways to prevent them.

Keywords – Bibliometrics; impact factor; scientific ethics; scientific policy

Legal Problems of Digital Libraries

Rasim Mahmudov

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The article examines the legal aspects of digital libraries. The recommendations of such international organizations on the regulation of electronic libraries are analyzed. Basic legal problems of electronic libraries are classified and their solution ways are identified.

Keywords – digital library; electronic resource; copyright

An Approach to Monitoring of Electronic Libraries

Ramiz Shikhaliyev

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – Monitoring of electronic libraries is very important in terms of content optimization and evaluation of quality of services. The article is devoted to monitoring of using electronic libraries through web-traffic analysis of electronic libraries. To this end, it is proposed to classify web traffic of the users of electronic library.

Keywords – electronic library, monitoring, web-traffic analysis, web-traffic classification, web-traffic clusterization

The Innovation Potential and Commercialization Perspectives of Electronic Libraries in Information Society Circumstances

Alovsat Aliyev¹, Tergul Aliyeva²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The article is dedicated to the innovation potential and commercialization perspectives of electronic libraries in information society conditions. The necessity of meeting the need of the modern society for information and knowledge resources is shown. In information society conditions e-library technologies, the basics of innovative politics in the field of library, the content of library innovations and classification is explained. The characteristics of innovations in e-library technologies are identified. The innovative potential and development directions of e-libraries and the commercialization perspectives of e-library technologies are analyzed.

Keywords – information and knowledge society, innovative economics, marketing and organizational innovations, e-library technologies, e-innovations, intellectual resources, innovative potential, commercialization of innovation

Integration to European Research and Education Networks and EaPConnect Project

Vugar Musayev¹, Maria Minaricova²

¹Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

²EaPConnect Project, GEANT Limited, Cambridge, United Kingdom

Abstract – The paper introduces the open science concept in the context of a recent initiative, namely European Open Science Cloud and the e-infrastructures as building blocks of it. An overview of the framework, policy, requirements, challenges, the present and potential actors in establishing the European Open Science Cloud are briefly summarized. The natural role of GEANT community together with the national research and education networks is emphasized. EaPConnect Project is considered as a successful and promising platform for the Eastern Partnership Countries, specifically for Azerbaijan to integrate to the European e-infrastructures, Open Science Cloud and European Research Area.

Keywords – Open Science Cloud; networks; HPC; GEANT; NREN; e-infrastructures; EaPConnect Project; AzScienceNet

The Ability to Implement Biometric Technology in Digital Libraries

Shafagat Mahmudova

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this an article information about biometric technologies, traditional and electronic libraries is submitted. The use of biometric technology in libraries opportunities and prospects has been analyzed. Advantages and disadvantages of introduction of biometric technologies in libraries are explained.

Keywords – biometric technology; library; fingerprints; multimodal biometrics

E-libraries: Opportunities and Problems of Big Data

Makrufa Hajirahimova¹, Aybaniz Aliyeva²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In the paper the creation of digital libraries, their opportunities, the opportunities which Big Data created for libraries and librarians and its problems are investigated. At the same time, the role of experts on the collection of Big Data, storage and management is reviewed.

Keywords – Big Data; digital libraries; metadata; digitization; digital resources; data librarians

Formation of Information Culture of E-Library Users

Narmin Adigozalova

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper highlights the e-library establishment, its formation grounds, information culture of e-library users. In the article information fatigue syndrome and a notion of technophobia are defined. Approaches of scientists to the notions of “library anxiety” and “computer anxiety” are explained.

Keywords – e-library, information culture, technophobia, library anxiety

Data Sanitization Methods at Electronic Libraries

Sabira Allahverdiyeva

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this article encountered problems while using electronic libraries and electronic database and their solutions are being explored. Concealing documents or confidential information using sanitization methods and other different tools for the this purpose are also explained.

Keywords – data sanitization, sanitization methods, confidential information, metadata

Application of Cloud Technologies in E-Library

Rashid Alakbarov¹, Mammad Hashimov², Oktay Alakbarov³

^{1,2,3}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper is dedicated to the application of cloud technologies in e-library formation. Platforms, characteristics of cloud-based e-libraries, information resources creation and usage principles are studied. At the same time, advantages of private clouds in e-libraries are analyzed.

Keywords – cloud technologies, cloud services, e-library, e-catalogues, database, information resources

Bibliomania and Bibliotherapy Solutions in E-Library Formation

Narmin Adigozalova

ANAS Institute of Information Technology, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper highlights Bibliomania and its syndromes, Bibliotherapy and its advantages, specific and non-specific psychotherapeutic processes, and Bibliophobia. Bibliomania and Bibliotherapy solutions in e-library formation are analyzed.

Keywords – Bibliomania, bibliophile, Bibliotherapy, Bibliophobia, e-library

The Problems of E-Library Terminology Formation

Afruz Gurbanova

Institute of Information Technology ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper identifies the formalization of terminological base in accordance with the digitization, automation and informatization of libraries, and presents definition and explanation of numerous concepts. Formalization issues of the terminology in e-libraries and foreign experience in this field are studied. A large number of the terms which is collected in this field are defined. The definitions of e-library concepts available in various foreign literature are compared.

Keywords – library digitization, library automation, library computerization, bibliographic databases, e-catalog, e-library

Characteristics of the E-Library Concept

Rena Gasimova

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The creation of e-library reflects a new level in analysis, storage, distribution of information. The article describes the creation of e-library as well as problem of accessibility of the e-library. Also the problems in transitioning from traditional library to e-library, the main objectives and characteristics of national e-library are analyzed.

Keywords – Information technology, electronic information, e-library, electronic document, e-catalog, library funds

The Improvement of the Dataware of Technoparks on the Base of E-library Technologies

Roza Shahverdiyeva¹, Vusala Abbasova²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this article the improvement issues of the Dataware of Technoparks on the Base of E-library Technologies are analyzed. Innovative development directions are explained. The main components of the dataware of technopark, some characteristics of information resources necessary for management and requirements are shown. The factors affecting dataware and the reasons complicating its application are analyzed. The application characteristics and perspectives of contemporary E-library technologies in technoparks are shown.

Keywords – innovative economics, innovation technopark, dataware, e-library technology

Analysis Methods of Bibliometrics

Aygün Hacıyeva

Azerbaijan National Library, Baku, Azerbaijan

Abstract – In the paper bibliometric methods, classification of these methods and advantages of their application are informed.

Keywords – bibliometrics, bibliometric methods, bibliometric analysis, bibliometric research

Scientific Data Extracting Problems in Digital Libraries

Makrufa Hajirahimova¹, Aybaniz Aliyeva²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In the paper digital libraries, large-scale data collection, metadata that is necessary for searching systems and scientific information extraction from documents are reviewed. Arising problems during their using are reviewed too.

Keywords – Big Data; digital libraries; scholarly data; information extraction; metadata

Staff Building Issues in the Field of E-Library

Nigar Ismayilova

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper analyses the programs of library staff building in the USA, European countries, Russia and Azerbaijan, knowledge and skills required from library experts, existing problems in the learning process.

Keywords – library studies, library and information science, bibliography

Issues of Information Security for Electronic Libraries

Narmin Khasayli

Information Resources Centre of Central Scientific Library of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – Electronic libraries service is a convenient and profitable kind of service. Organizing this service provides putting large information reserves into use of readers for libraries in short time and by spending less cost and operatively implementing readers' demand. It is possible to protect information resources of electronic libraries more reliably. For this purpose, the different measures are carried out. In this article, the mentioned measures were classified and their positive and negative features were researched.

Keywords – e- library, safety, problems, measures, legacy, information

SESSION II. PRACTICAL PROBLEMS of E-LIBRARIES

The Role of the National Library in the Organization of Continuous Education of Librarian Staff in Azerbaijan

Melek Khanim Hajiyeve

Azerbaijan National Library, Baku, Azerbaijan

Abstract – The article gives information about the library science education in Azerbaijan, and the educational institutions that prepare librarian personnels throughout the country. By substantiating the importance of continuous educational system in enhancing the professionalism of modern librarian, the experience of the National Library in this field, establishment of training center, educational programs and the courses are highlighted in the article.

Keywords – library science education in Azerbaijan, continuous educational system, training center of the Azerbaijan National Library

Open Access Scientific and Educational Resources: Problems and Solutions (on example of Baku Higher Oil School)

Tatyana Zayseva

Baku Higher Oil School, Baku, Azerbaijan

Abstract – International experience and development of Institutional Repositories in higher education organizations in Azerbaijan are examined in several aspects. Analyzed the experience of the Baku Higher Oil School Institutional Repository providing open access to scientific publications.

Keywords – open access, scientific publications, Institutional Repository, electronic archive, higher education, Baku Higher Oil School

E-library Services in the field of Azscience.net network

Rashid Alakbarov¹, Tural Mustafayev², Mammadrasul Yagubzadeh

^{1,2,3}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – Paper analyzes that AzScienceNet science computer network provides institutes and organizations of ANAS with broadband internet connection in order to realize scientific practical and educational tasks. AzScienceNet serves Cloud, Eduroam, Web Hosting services and etc. along with e-library services for colleagues of ANAS and other scientific organizations is noticed. Tasks in creation of electron library services over AzScienceNet network is mentioned.

Keywords – e-library, “Alephino”, AzScienceNet, cloud technologies, virtualization, security

International Practice and Standards in Formation of Digital Libraries

Elchin Mammadov

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The article examine the development chronology, defining the academic and scientific aspects of the digital libraries. Moreover global practice and standards, implementation possibilities and future perspectives are investigated.

Keywords – Digital library, integrated library systems, metadata, cataloging rules, classification systems

Electronic Archive Systems and Their Development Perspectives

Iltifat Ibrahimov

ADA University Library, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this paper work principles of Electronic Archive systems that are used for data collection and preservation are researched, samples from world practice about their development tendency and implementation are provided. In addition, integration of electronic archive systems with automated library systems and as a result of this integration, usage processes of digitized data through mobile devices and applications are investigated. The impact of electronic archives to libraries, their

services and development of Open Access was presented. Proposals regarding evaluation, installation and use of modern electronic institutional archives are put forward.

Keywords – integrated library systems, electronic archive systems, Open Access

The Accessibility and Usability Issues of the Large Scale Databases in the Digital Library Environment of the Higher Education

Vafa Mammadova

Baku State University, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper analyzes the history of establishment, types and characteristics of the global digital library systems, and examines the issues related with accessibility of the information, as well as, the usability of the academic oriented searches. The points which need special attention while using information sources, where the significant amount of documents are mainly consisted of academic and peer reviewed materials, are elucidated. The paper lists the problems, which occur as a result of insufficiency of academic users' and "screen readers'" information knowledge and skills, and proposes the applicable ways of solutions.

Keywords – information age, new technologies, information services, academic environment, digital library, digital collections, digital archive, distant access, digital content, information searching, information searching tools

The Creation, Structural Elements And Usage Issues Of Modern Electronic Bibliographic Databases

Khayala Hajiyeva

Institute of Manuscripts named after M. Fizuli, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this paper the creation technology of bibliographic databases, their structure elements and usage principles are submitted. Also the forming perspectives of bibliographic databases in the library-information sphere of Azerbaijan are presented.

Keywords – Electron bibliography; bibliographic database, OCLC; WorldCat; MARC 21

CSL of ANAS as the Electronic Library of the Future

Gunel Ehedova

Central Scientific Library of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper lists general methodological principles of e-library's resource formation while reflecting on the current problems in this field and the achievements of the Central Scientific Library of ANAS as a next generation electronic library as well as its' set goals.

Keywords – e-library; information resources; electronic resource; information technologies

Technology Problems of E-Library

Afat Mammadova

Central Scientific Library of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper analyzes options for identifying the solution ways for the problems related to e-library, e-information databases, multimedia products copyright issues.

Keywords – e-library, copyright, multimedia, acquisition, electronic information

Perspectives Wiki Introduction of Technology for in the Modern Libraries

Irada Alekberova

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – This article discusses possibilities of wiki-projects and factors which influence the use of wiki-technology in digital libraries. The purpose of research is to contribute in creating of universal wiki-libraries. For creation of wiki-libraries offered some wiki-engines are presented in the article.

Keywords – wiki-technologies, wiki, wiki-library, wiki-engines, MediaWiki.

Analysis Log-Data Collected on the E-Library System

Farhad Yusifov

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper describes the issues analyzing log data collected on e-library system. Analyzing log files are investigated the study of user profiles as well as characteristics assessment methods of quantitative and qualitative.

Keywords – e-library; log file; log data; user profile

Application Problems, Requirements, Main Criteries of Cloud Computing in Electronic Libraries

Abdullayeva Fargana

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this paper the application problems of cloud computing in electronic library are investigated. Institutions that use cloud in the libraries, cloud library services, application requirements of cloud computing in libraries, effective use criteria of cloud computing in libraries, the problems emerged by the application of cloud computing in library are analysed.

Keywords – e- library; cloud computing; cloud library services

Method for auTomatic Text Classification in Digital Library Systems

Nigar İsmayılova¹, Sevinj Mardanova², Nargiz İsmayılova³

^{1,2,3}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this paper some methods and algorithms for automatic text classification in digital libraries are analyzed. Relevance of automatic text classification systems in digital libraries was proved, bibliometric databases, web news services etc., advantages and limitations of known methods are described. Using fuzzy neural network for automatic text classification on the base of keywords is offered.

Keywords – automatic classification, classification methods, automatic keywords extraction, fuzzy neural network

Role of Transliteration in Reference Arrangement

Sabina Mammadzadeh

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper analyzes the role of transliteration in the arrangement of references of articles published in scientific journals. Various bibliographic arrangement rules adopted by several publications are presented.

Keywords – bibliography, transliteration, scientific bases, scientific journals

Automation as a Means of Improving Efficiency of Libraries

Bikes Agayev¹, Tarlan Aliyev²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper analyzes the automatization of the activity process of library. The impact of automation on the effectiveness, security and commercialization of library is investigated. Offers are proposed on improving the efficiency of the work of E-library Center of the Institute of Information Technology of ANAS.

Keywords – library, e-library, virtual library, automation, effectiveness of work, the fund of audio-video visual library, library operations

Multimedia Gallery as a Part of E-Libraries

Kemala Hashimova

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – Paper presents computerization of information services to readers in e-libraries, great opportunities for readers created by the Multimedia Gallery, methods to take advantage of new technologies.

Keywords – e-libraries, multimedia, multimedia gallery, information, digital library

Advanced Technologies Applied in E-Libraries

Madina Saidova¹, Firudin Asgarov²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper studies the opportunities of advanced information technologies applied in e-libraries, their usage, and intelligent tools and trends in this field. Technologies used to provide e-library security are presented.

Keywords – e-library, information technologies, information resources, RFID, 3M technology

Intellectual Digital Library Services for Disabled Users

Nargiz İsmaylova¹, Sever Gurbanova²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – In this paper digital library technologies and intellectual library services for users with disabilities are studied, methods and tools for improving educational level of disabled users in digital libraries are described.

Keywords – disabled users; digital library services; text analysis.

Automatized Library Information Systems

Gilas Mammadova

Information Resources Centre of Central Scientific Library of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper analyzes automation of library and gradual transfer of library funds to the information resources, electronic exchange systems, using the internet, serves to inform readers with the latest information. A library can not be considered a modern library without automation.

Keywords – e-library, automation, barcode reading, Self-Check, MARC, USMARC, Z39.50

Improving Service Quality in Digital Libraries Using Social Network Opportunities

Sever Qurbanova¹, Sevinj Mardanova²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper analyzes prospects of using social network opportunities for improving service qualities in digital libraries. Importance of representing digital libraries in popular social networks are proved. Social, technical aspects of social e-library networks and improving of service quality in digital libraries using social network opportunities are described.

Keywords – e-libraries, social media, altmetrics

Realization of the United Digital Library Platform on Basis of Online Library Networks

Elchin Mammadov

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper examine transformation of libraries to electronic environment, presented earliest practices about formation of corporate digital library networks. Modern aspects and activities of digital libraries are shown. Moreover, latest results about theoretical and practical achievements and observed future perspectives are presented.

Keywords – Digital library, integrated library systems, library networks, electronic catalog

Transliteration Issues in National E-Libraries

Sabina Mammadzadeh

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper explains the notion of transliteration and presents its role in national e-library cataloguing. Besides, it shows the differences and challenges of cataloguing of Latin and non-Latin library resources, and proposes solution ways.

Keywords – national e-libraries, transliteration, romanization, Latin and non-Latin alphabets, reversibility

Effective Management of Electronic Libraries and Issues of Security

Minara Gahramanova

Information Resources Centre of Central Scientific Library of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abstract – The paper analyzes technologies which used in modern libraries and the basic directions of the issues. The necessity of applying new generation technologies in organizing library work is justified. The technologies used in electronic libraries of different states, which gained significant development achievements in electronic library sphere are explored and their application opportunities in digitalization process of existing libraries are researched.

Keywords – Library service, Electronic library, computer technic, automatition, Self-Check, RFID, MEK

