

Gələcək Nəsil Elektron Kitabxanaların Formalaşması Perspektivləri

Rasim Əliquliyev¹, Nigar İsmayılova²

^{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 bibliografik 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, bibliograflar, xidmətçi və məsləhətçi kitabxanaçıları, kitabxana administratorları, və s.

Müasir İKT texnologiyalarının sürətlə inkişaf etməsi, kompüter elmlərinin kitabxana və informasiya elminə dərindən 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 ideyalarını, 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 paylaşılması 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 formalaşsınlar, 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 bilər.

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 müharibələrində 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, səbətə 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 fayllının 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, lazımı informasiyanın çıxarılması üçün tətbiq olunur [7]. Data mining e-kitabxana mühitində informasiyanın təşkili, avtomatik informasiya emalının optimallaşdırılması, informasiya xidmətlərinin keyfiyyətinin artırılmasında geniş tətbiq 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 verir?” və

“nə üçün baş verib?” suallarına cavab tapmaqda yanaşı daha dəqiq, anlaşılıq, dərin məzmunlu biliklər aşkarlanmağa 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 növ 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 məqsədəuyğun 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 qişasının 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 məhdudluğu olan 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 məhdudluğu olan 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 işlənilməlidir, həmçinin e-kitabxanalarda smart monitorların tətbiq olunması həm eşitmə, həm də görmə qüsurlu istifadəçilər üçün çox əhəmiyyətlidir. Smart monitorlar vasitəsilə jestlərin və işarə dilinin anlanması uzaq məsafədən vərəqləmə, lazım olan məlumatı seçmə və digər jestlərin yerinə yetirilməsini, həmçinin ekran qarşısında yayınmaya nəzarət etməklə resurlara 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 maraqlandırır 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 kənar 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-brauzerlərdən 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 xəbərləmə, 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 toplanılmaqda 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, qlobal 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 bilirik?”, “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 nəsillər 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/>