

UOT 004.6

Ağayev B.S.

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
depart6@iit.ab.az

KİTABXANA İŞİNDƏ İNTEQRASIYA OLUNMUŞ İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN TƏSNİFATI

Məqalədə kitabxanaların integrasiya olunmuş informasiya sistemləri araşdırılır. Avtomatlaşdırmanın kitabxana işinin səmərəliliyinə, fəaliyyət dairəsinin genişlənməsinə təsiri tədqiq edilir. Elektron kitabxanaların iş səmərəliliyinin yüksəldilməsi məqsədilə təkliflər verilir.

Açar sözlər: kitabxana, elektron kitabxana, kitabxana əməliyyatları, informasiya sistemləri, e-kataloq, e-kitabxana fondu.

Giriş

Bəşəriyyətin təkamülü prosesi nitqin yaranması, yazının, çap dəzgahının ixtirası, elektrikin kəşfi ilə bağlı telefonun, radio və televizorun ixtira edilməsi ilə yaranan qlobal informasiya inqilablarını arxada qoyaraq yeni bir informasiya erasına – rəqəmsal eraya daxil olmuşdur. Bu era kompüter və telekommunikasiya texnologiyalarının vəhdətindən yaranan qlobal elektron informasiya mühitinin yaranması ilə xarakterizə edilir. Kitabxanalar yazının, xüsusilə kitab çapının yaranmasından başlayaraq bu günədək 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 olmuşdur [1]. Həqiqətən, yalnız kitabxana peşəkarlığıyla seçilib toplanmış, təyinatına görə təsnifatlaşdırılıb istifadə üçün əlverişli şəkllə 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 verilməsi 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 obyektini 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, korrektəsi və tirajlanması əlavə kağız, poliqrafiya sərfiyyatı tələb etmir, daha operativ və sadədir, verilənlər bazalarından axtarışı, əldə edilməsi asan və rahatdır. Ona görə də bir sosial informasiya institutu kimi öz əhəmiyyətini qoruyub saxlamaq üçün, kitabxanalar, istifadəçilərə tək öz fondunda olan sənədləri yox, sivilizasiyanın yaratdığı bütün təsvir formalarında olan informasiyanı təqdim etmək imkanına malik olmalıdır. Bu işə yalnız son texnika və texnologiyalar əsasında kitabxana işinin avtomatlaşdırılması yolu ilə müasir tələblərə cavab verən yeni tip kitabxanalar – elektron kitabxanalar (EK) yaratmaqla mümkündür.

Məqalədə kitabxanaların integrasiya olunmuş informasiya sistemləri araşdırılır, elektron kitabxanalarda iş səmərəliliyinin yüksəldilməsi məqsədilə təkliflər verilir.

Kitabxana-bibliografik fəaliyyətin avtomatlaşdırılması

Girişdə əsaslandırıldığı kimi, avtomatlaşdırma işi lazımi səviyyədə olmayan kitabxanalar müasir tələblərə cavab vermirlər. Burada “avtomatlaşdırma” dedikdə, rəqəmsal kitabxana

fondunun yaradılması, 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. Məlumdur ki, istər ənənəvi, istərsə də EK-nın əsas funksiyaları:

- kitabxana fondunun yaradılması;
- kitabxana fondundan istifadəçiyə (oxucuya) lazım olan materialın rahat axtarışının təşkil edilməsi;
- axtarış nəticəsində fondada olduğu müəyyənləşdirilmiş materialın tapılıb tez və istifadəçi üçün əlverişli formada çatdırılmasıdır.

EK bu vəzifələri müasir texnologiyalardan, xüsusilə İKT imkanlarından istifadə etməklə istifadəçi üçün daha rahat və əlverişli tərzdə həyata keçirir: istifadəçi axtarışı adi kağız kataloq kartları əvəzinə kompüterdə yerləşdirilmiş elektron kataloqlardan istifadə etməklə aparır, tapılmış materialın orijinalını və ya elektron daşıyıcıya köçürülmüş surətini adi qaydada birbaşa oxucuya verir və ya kompüter/telefon şəbəkələri üzərindən məsafədən elektron ünvanına çatdırır. İstənilən halda avtomatlaşdırma işinin 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. Aydınır ki, bu məqsədlərə çatmaq üçün ilk növbədə kitabxana fəaliyyətinin yuxarıda qeyd edilən əsas istiqamətləri avtomatlaşdırılmalıdır. Kağız çap mətnləri ilə işləyən kitabxananın “ənənəvilikdən” “elektron kitabxana” statusuna keçməsi də ilk növbədə bu əməliyyatların avtomatlaşdırılması şərti ilə müəyyənləşdirilir. Çünki ümumilikdə qəbul edilmiş tərifi görə, EK elektron (rəqəmsal) sənədlərin idarə olunan verilənlər bazalarında toplandığı informasiya sistemi kimi xarakterizə edilir. Bu məqsədlə “avtomatlaşdırılmış kitabxana informasiya sistemləri” (AKİS) adlandırılan müxtəlif proqram paketlərindən istifadə edilir.

Bu informasiya sistemlərinin tətbiqində məqsəd aşağıdakı əsas kitabxana fəaliyyəti istiqamətlərinin avtomatlaşdırılmasıdır:

- elektron kataloq bazasının yaradılması, məqsədəuyğun naviqasiya və axtarış vasitələri ilə təchiz edilməsi;
- kitabxananın profilinə uyğun bibliografik kitabxana fondunun – verilənlər bazalarının (minimal halda problemyönümlü anotasiyalaşdırılmış, daha yaxşısı, referatlaşdırılmış) yaradılması.

AKİS ümumilikdə proqram-texniki kompleks olub, müəyyən sayda kitabxana funksiyalarını avtomatlaşdırən proqram modullarından, avtomatlaşdırılmış işçi yerlərindən və texniki təminat vasitələrindən ibarətdir. Hal-hazırda təyinat göstəriciləri, funksional imkanları, qiyməti, istismar xüsusiyyətləri və s. amillərə görə fərqlənən xeyli sayda AKİS mövcuddur. Geniş istifadə olunan sistemlərdən bir neçəsini qeyd edək.

”VIRTUA”. Bu sistem (ABS, VTLS şirkəti) kitabxana fəaliyyətini kompleks şəkildə avtomatlaşdırmaq məqsədilə işlənib. Geniş axtarış imkanlarına malik MARC 21 formatlı e-kataloq (metaverilənlər bazası), müxtəlif profilli fondların formalaşdırılması, kitabxanalararası mübadilə (Z39.50 protokolu üzrə), statistik verilənlərin emalı və s. funksiyalara malikdir.

Kliyent-server arxitekturalı şəbəkə imkanları (lokal və qlobal şəbəkələr üzərində kitabxana xidmətləri), o cümlədən uzaq istifadəçilər üçün rahat Veb-interfeysi var, UNICODE şrift formatının milli qrafikalarını dəstəkləyir, e-kataloq, e-sənədlər və s. kontentlərin arxivləşdirilməsi üçün “Oracle” verilənlər bazasının idarəetmə sistemindən (VBİS) istifadə edir. Əsasən böyük kitabxanalarda (milli, akademik, ümumi istifadəli və s.) istifadə edilir.

“ALEPH”. Bu AKİS (*İsrail, Exlibris kompaniyası*) “VIRTUA” sisteminə nisbətən az funksionallığa malik olsa da, əsas kitabxana əməliyyatlarını avtomatlaşdırmağa imkan verir. İsrailin bütün kitabxanaları mərkəzləşmiş şəkildə yalnız bu sistemdən istifadə edirlər [6]. “ALEPH” sistemi lokal şəbəkə və İnternet mühitində xidmət göstərə bilər: bütün kitabxana resurslarına İnternet texnologiyalarının standart prosedur qaydaları ilə əlyətərlik mümkündür və açıq sistemdir. Axtarış formatı, VBİS, şrift formatı, AKİS-lərarası mübadilə protokolu və s. “VIRTUA”-dakı kimidir. Əsasən orta güclü ixtisaslaşmış və korporativ kitabxanalar üçün nəzərdə tutulub.

“LIBER” (*Fransa, Relais Informatique International kompaniyası*), ИРБИС (*рус. интегрированная библиотечная информационная система, Москва*), “ALEPHINO” (*Exlibris kompaniyası*) və s. AKİS-lər də geniş istifadə edilən sistemlərdəndir və hər biri məxsusi funksionallığı və təyinat göstəriciləri ilə fərqlənir.

Kitabxana, informasiyanın strukturlaşdırılması və təsnifatlaşdırılması nöqtəyi-nəzərindən ən mükəmməl fəaliyyət sahəsi hesab edilir. Bu, ilk növbədə rəqəmsal kontentə malik kitabxana informasiyası üzərində avtomatlaşdırma prosesinin aparılmasının daha əlverişli olması ilə şərtlənir: kitabxananın əsas iş obyektini olan elektron kataloqların və biblioqrafik fondun yaradılması ilkin analoq materiallarının rəqəmsallaşdırılması metodu ilə həyata keçirilir. Rəqəmsallaşdırma nəşr əsərlərinin, incəsənət nümunələrinin qorunub saxlanması, bazalardakı rəqəmsal surətlərinə əlyətərliyin təmin edilməsi və üzərlərində müəyyən əməliyyatların aparılması üçün ən effektiv üsuldur. İstənilən AKİS rəqəmsallaşdırma üsulu ilə elektron formata salınmış kataloqlarının və fond materiallarının verilənlər bazalarına daxil edildiyi və onların idarəçiliyini aparın bir sistemdir.

Rəqəmsallaşdırma prosesinin avtomatlaşdırılması iki üsulla aparılır: skanlama və fotoçəkiliş (fotoaparata). Üsulun seçilməsi təsviri rəqəmsallaşdırılan obyektin xüsusiyyətləri ilə müəyyənəndirilir. Fotoçəkiliş üsulu, bir qayda olaraq, həcmli fond materiallarının (məsələn, muzey eksponatlarının), böyük ölçülü səthi materialların (şəkillər, dekorasiyalar), skan avadanlığı quraşdırılmış iş sahəsinə gətirilməsi mümkün olmayan materialların rəqəmsallaşması üçün istifadə edilir. Skanlama isə əsasən çap materiallarının (maşın çapı və əlyazma formasında) rəqəmsal formata salınması üçün daha əlverişlidir. Fotoçəkiliş materialın fakturasını, kiçik hissələrini aydın və dəqiq əks etdirdiyi üçün skanlamaya nisbətən daha yüksək keyfiyyətli elektron sənəd yaradır. Lakin skanlamadan fərqli olaraq fotoçəkilişin məhsuldarlığı çox aşağıdır: obyektin fakturası, ölçüləri, səthinin parlaqlığı və s. amillərdən asılı olaraq hər bir obyekt üçün rakursun, işıqlandırma rejiminin seçilməsi xeyli vaxt aparır.

Rəqəmsallaşdırma parametrləri uyğun standartların tələbləri üzrə aparılır: skanlama dəqiqliyi 300 dpi (fotoçəkilişdə daha yüksək), fayl formatı TIFF və ya JPEG, ölçüləri – kataloq kartlarının mətni üçün 130x80, digər obyektlər (çap materialları, təsviri incəsənət əsərləri və s.) üçün tələb olunan formatda. Rəqəmsallaşdırılmış sənədlərin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması məqsədilə aparılan korrektə işləri də proqram vasitələrindən istifadə etməklə avtomatlaşdırılır: məqsəd elektron sənədlə ilkin sənədin eyniliyinin təmin edilməsidir. Eynilə elektron sənəd massivindən verilənlər bazalarının formalaşdırılması (retrokonversiya əməliyyatı) AKİS imkanları çərçivəsində avtomatik aparılır. Sənədlərin bazada yazılış formatı (MARC, RUSMARC və s.) sistemin təyinatı ilə müəyyənəndirilir. Rəqəmsallaşdırma proqramlarını seçərkən avtomatlaşdırma obyektinin xüsusiyyətləri dəqiqləşdirilməlidir. Məsələn, kataloq tiplərindən (əlifba kataloqu, sistemli kataloq, xidməti kataloq, oxucu kataloqu və s.), orijinaldan (maşın çapı, əlyazma), elektron surətin tələb olunan keyfiyyətindən (poliqrafik keyfiyyət – uzun müddət saxlanma üçün, istifadəçi keyfiyyətli, xidməti keyfiyyətli), retrokonversiya məqsədlərindən və s. asılı olaraq avtomatlaşdırma proqramları fərqli ola bilər.

Skanlama əməliyyatının avtomatlaşdırılması üçün yüksək keyfiyyətli peşəkar fotoaparatlardan, sənəd skanerlərindən (vərəq tipli sənədlər üçün – kontakt üsulu ilə) və planetar skanerlərdən (həcmli obyektlər üçün – məsafədən təsvir yaratmaqla) istifadə edilir (şəkil 1).



Fotoçəkiliş



Sənəd skaneri



Planetar skaner

Şəkil 1. Rəqəmsallaşdırma avadanlıqlarının nümunələri

Hal-hazırda istər çap materiallarının, istərsə də əşyaların rəqəmsal təsvirlərinin formalaşdırılması üçün müxtəlif mükəmməl rəqəmsallaşdırma texnologiya və metodları yaradılmışdır. Bu vasitələrdən istifadə etməklə bir sıra geniş profilli, ümumi istifadəli müasir kitabxanalar audiovizual, foto, kino, animasiya, təsviri incəsənət və s. materialların rəqəmsal obrazlarını yaradaraq uyğun artoteka, fototeka, kinoteka, izoteka, mediateka alt bazalarında yerləşdirməklə xidmət dairəsini, istifadəçi bazasını genişləndirirlər. Data-mining, bulud texnologiyalarının, Veb-saytların mobil şəbəkə versiyalarının, digər perspektiv texnika və texnologiyaların tətbiqi də kitabxana işinin avtomatlaşdırma səviyyəsinin yüksəldilməsinə xidmət edən amillərdir [7].

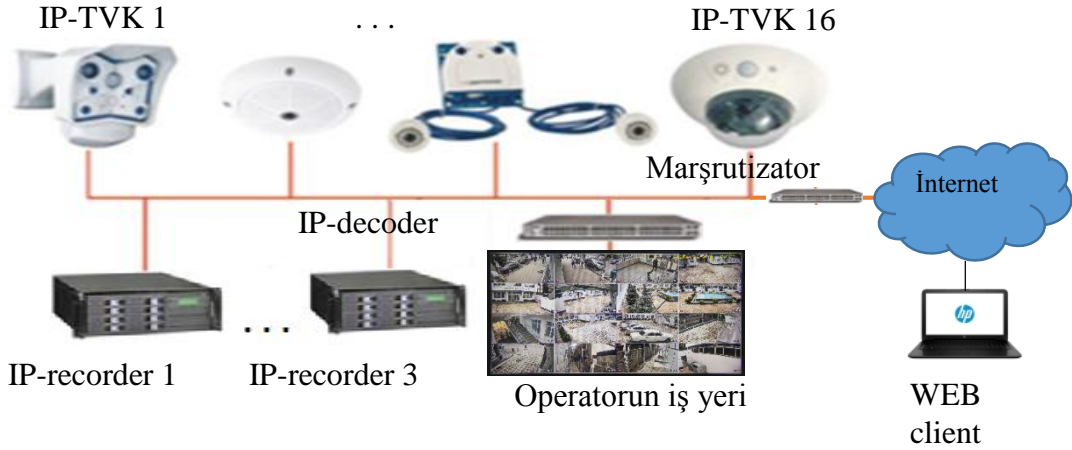
Kitabxanada istifadə edilən digər avtomatlaşdırma vasitələri haqqında

Qeyd edildiyi kimi, müasir kitabxanalarda biblioqrafik fəaliyyətlə yanaşı bir sıra digər əlaqəli proseslərin avtomatlaşdırılmasından da geniş istifadə edilir. Bu avtomatlaşdırma vasitələrini funksional təyinatına görə, şərti olaraq, aşağıdakı qruplara ayırmaq 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, fotoaparətlər, 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;
 - yanğı 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 məqsədəuyğundur. Operatoru monitoru(ları) fasiləsiz izləmə məcburiyyətindən azad etmək məqsədilə bəzi müasir VNS-lər hadisələrin aşkarlanmasını avtomatlaşdırmağa imkan verən intellektual analiz proqramları ilə təchiz edilir [9] (şəkil 2).



Şəkil 2. Videonəzarət sisteminə nümunə

Yanğın təhlükəsizliyi sistemi. Kitabxana ərazisində tüstünün, yüksək hərarətin və yanğının yaranması faktını aşkarlayır, bu hallar baş verdikdə səs, işıq xəbərdarlıq siqnalları generasiya edir. Daha mükəmməl sistemlər VNS ilə inteqrasiya edilərək yanğın yerini, hadisənin təsvirlərini operatorun monitoruna çıxarır və yanğın əleyhinə vasitələri işə salırlar [10].

Oğurluğa qarşı siqnalizasiya 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 (*ing. Radio Fregeuency Identification, RFID*) istifadə etmək daha məqsədəuyğundur (şəkil 3).



Şəkil 3. 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 inventarlaşdırma.

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 çıxış qapısından keçdikdə, skaner kitabdakı kodu “oxuyur”, yaddaşdakı kodla müqayisə edir. Kodlar eyni olmadıqda, hadisə oğurluq kimi identifikasiya edilir və xəbərdarlıq siqnalı yaradır, RFID koda əsasən oxucunun şəxsiyyətini müəyyənləşdirir [11]. Tanınma prosesinin dəqiqliyini yüksəltmək üçün RFID sistemini VNS ilə inteqrasiya etmək olar.

Qeyd edilən sonuncu əməliyyatların 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. Müasir AKİS-lər RFID avadanlıqlarının aparat-proqram vasitələri ilə uzlaşır.

Tiflologiya (tiflotexnika). Kitabxana işində avtomatlaşdırma tətbiq edilən sahələrdən biri də kor və zəif görən insanlara göstərilən xidmətlərdir. Son on ildə fiziki imkanları məhdud insanlara kitabxana xidmətlərinin göstərilməsi üçün bir sıra sadə və əlyətər texnika və texnologiyalar yaradılmışdır. Bu vasitələrdən istifadə etməklə onlar nəinki kitabxana fondunda olan materiallarla, eləcə də xüsusi avadanlıqlarla təchiz edilmiş oxucu yerindən İnternetə əlyətərlik yaratmaqla digər kitabxanaların resurslarından da istifadə edə bilirlər. Bunun üçün həmin qrupa daxil olan şəxsin 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 fiziki imkanları məhdud 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 diktör tərəfindən səsləndirilib elektron informasiya daşıyıcılarına yazılmış “danışan kitab”-lardan təşkil olunmuş audiofondun yaradılması. Məsələn, mətn-nitq proqramları bazasında işləyən “INFA” markalı avtomatlaşdırılmış universal oxuma stansiyası kor oxucunun kitabxanaçıya müraciət etmədən elektron kataloqdan materialı seçib stansiyaya yükləməsinə, “oxumasına”, öz adından silməsinə (təhvil verməsinə) imkan yaradır [13].

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun Elektron Kitabxana Mərkəzinin işinin təşkili haqqında

İnstitutun kitabxanasında “Alephino” (*İsrail, Exlibris firmasının Almaniya filialı*) AKİS bazasında EK yaradılmışdır. Sistem AMEA-nın AzScienceNet elm şəbəkəsi üzərində qurulmuşdur və istifadəçilərə göstərdiyi şəbəkə xidmətlərindən biridir [14]. Kitabxana korporativ statusludur. Fonda əsasən institutun əməkdaşlarının əsərləri dərc edilmiş çap materialları, institutun profili üzrə bir sıra kitab və dövrü nəşrlər, dissertasiya işlərinin avtoreferatları, müdafiəsi institutda keçirilmiş dissertasiya işləri daxildir. İnstitut əməkdaşlarının əsərləri, o cümlədən dissertasiya işlərinin və onların avtoreferatlarının mətnləri kitabxanaya elektron mətnlər kimi daxil olur. AMEA-nın digər əməkdaşlarının avtoreferatları və bir sıra çap materialları skanlama metodu ilə rəqəmsallaşdırılıb EK fonduna daxil edilir.

Kitabxananın əməkdaşları kitabxana xidmətləri ilə yanaşı elmi-tədqiqat, göstərilən xidmətlərin statistik və analitik analizi işlərini aparırlar.

İnstitutun EK-da 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 əlyətərlik;

- institutun keçirdiyi konfrans materiallarının AKİS-də arxivləşdirilməsi;
- sifarişlərin və sorğuların elektron formalaşdırılması;
- oxucu zalında quraşdırılmış özünəxidmət (*ing. self-check*) stansiyasında qaytarılan materialın silinməsi;
- 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 yaxşılaşdırmaq məqsədilə avtomatlaşdırma işlərini genişləndirməlidir. Ona görə də iş effektivliyini yüksəltmək məqsədilə kitabxananın aşağıda qeyd etdiyimiz təklifləri nəzərdən keçirməsi məqsədəuyğundur:

1. Kitabxananın korporativlikdən açıq istifadəli kitabxana statusuna keçməsi, elektron xidmətlərin kommersionlaşdırılması.
2. Tammətnli 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. Kənar ərazilərdəki institut şöbələrinin elektron kitabxanaya rahat və etibarlı şəbəkə əlyətərliyinin təmin edilməsi.

Nəticə

Məqalədə, aparılmış araşdırmaların nəticəsi olaraq, belə bir qənaətə gəlinir 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 fəaliyyətini təkcə kağız daşıyıcılar üzərində qurmamalıdır, həm də artoteka, fototeka, izoteka, kinoteka, mediateka fondları yaratmaqla informasiyanın bütün təsvir formaları ilə işləməli, rəqəmsal informasiya mühiti formalaşdırmalıdır. Bu məqsədə çatmaq üçün avtomatlaşdırmanın ən mühüm vasitə olması fikri əsaslandırılır. Rəqəmsallaşdırma metodlarından, rabitə sistemlərindən və İnternetdən, fərdi və kollektiv istifadəli audiovizual, məlumatlandırma vasitələrindən, RFID və s. texnologiyalarından istifadə etməklə kitabxana fəaliyyətinin, nəzarət və təhlükəsizlik məsələlərinin avtomatlaşdırılmasına baxılır. AMEA İTİ-nin Elektron Kitabxana Mərkəzində kitabxana işinin avtomatlaşdırılması səviyyəsi araşdırılır və iş effektivliyini yüksəltmək məqsədilə tövsiyələr verilir.

Ədəbiyyat

1. Луканова Е.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в библиотеке колледжа. [elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/123456789/6243/Использование информационно-коммуникационных технологий в библиотеке колледжа.pdf? sequence=1](http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/123456789/6243/Использование_информационно-коммуникационных_технологий_в_библиотеке_колледжа.pdf?sequence=1)
2. Автоматизация библиотечной деятельности. www.allrefs.net/c99/1g1lw/
3. Использование мультимедийных технологий в библиотеке. Информационно-методический дайджест. Новосибирск: Изд-во НГОНБ, 2012, 68 с. www.ngonb.ru/docs/Методисты/Мультимедиа.pdf
4. Лобузина Е.В. Электронные ресурсы научной библиотеки в современной

- информационной среде // Информационное обеспечение науки: новые технологии. www.benran.ru/SEM/Sb_11/sbornik/doc_344.pdf
5. Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса. <http://gpntb.ru/win/inter-events/crimea2015/>
 6. Программное обеспечение АБИС. <http://laleshin.narod.ru/pto/T-4-2.pdf>
 7. Əliquliyev R., İsmayılova N. Gələcək nəsil elektron kitabxanaların formalaşması perspektivləri / “E-kitabxanaların formalaşması problemləri” respublika elmi-praktiki konfransı, Bakı, 2016, s.8–12.
 8. Алешин Л.И. Программно-техническое обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем. Учебно-методический комплекс. МГУКИ, 2010. http://laleshin.narod.ru/PTO-ABIS_UMK.pdf
 9. Ağayev B.S. Böyük videoinformasiya resurslarının emalı problemləri haqqında / “Big data: imkanları, multidissiplinar problemləri və perspektivlər” I respublika elmi-praktiki konfransının əsərləri, Bakı, 2016, s.49–53.
 10. Противокражные системы для библиотек. www.arposystems.ru/system/3m_library.ahtm
 11. Принцип работы технологии RFID и ее применение. https://rtlservice.com/ru/company/blog/princip_raboty_tehnologii_rfid_i_ee_primenenie/
 12. Тувинская республиканская специальная библиотека для незрячих и слабовидящих. <http://tiflokniga-tuva.ru/content/sprashivayte-otvechaem>
 13. Кравцова О.А. Электронные библиотеки: современное состояние и перспективы развития, Харьков ХГАК, 2013. <http://ru.calameo.com/read/00284123724acc192ab08>
 14. Ələkbərov R., Mustafayev T., Yaqubov M. AzScienceNet elm kompüter şəbəkəsində elektron kitabxana xidməti / “E-kitabxanaların formalaşması problemləri” respublika elmi-praktiki konfransı, Bakı, 2016, s.99–101.

УДК 004.6

Агаев Бикес С.

Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан
depart6@iit.ab.az

Классификация интегрированных информационных систем в библиотечном деле

В статье рассматриваются интегрированные информационные системы в библиотечном деле. Исследуется влияние автоматизации на эффективность библиотечного дела и расширения круга библиотечной деятельности. Даются рекомендации по повышению эффективности работы Электронных библиотек.

Ключевые слова: библиотека, электронная библиотека, библиотечные операции, информационные системы, э-каталог, э-библиотечные фонды.

Bikas S. Agayev

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan
depart6@iit.ab.az

Classification of the integrated information systems in libraries

The article deals with the integrated information systems in libraries. It explores the impact of the automation on the efficiency of the library's performance and the expansion of its scope. Furthermore, it offers some recommendations for increasing the efficiency of the electronic libraries.

Keywords: library, electronic library, library operations, information systems, e-catalog, e-library funds.