

**ԹՎԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ
ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ**

2015-2025 թթ.*

ՀՏԴ: 02(479.25)

DOI: 10.54503/2953-8092.2026.1(7)-49

ԱՐՄԻՆԵ ՀԱԿՈԲՅԱՆ

ՀՊՄՀ Կուլտուրայի ֆակուլտետ

**Թանգարանագիտության, գրադարանագիտության և
մատենագիտության ամբիոն**

Բանասիրական գիտությունների թեկնածու

ORCID: [0000-0001-7087-4465](https://orcid.org/0000-0001-7087-4465)

ՆԵԿՏԱՐ ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ

ՀՊՄՀ Կուլտուրայի ֆակուլտետ

**Թանգարանագիտության, գրադարանագիտության և
մատենագիտության ամբիոն**

ORCID: [0009-0006-9742-269X](https://orcid.org/0009-0006-9742-269X)

Սույն ուսումնասիրության նպատակն է բացահայտել Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացման հիմնական միտումները 2015–2025 թթ., վերլուծել զարգացումների պատճառները, բացահայտել թվային գրադարանների ուժեղ կողմերն ու բացերը, ինչպես նաև ձևակերպել հեռանկարային ուղղություններ: Նշված նպատակի իրականացման համար ուսումնասիրել ենք թվային գրադարանների ձևավորման միջազգային

* Հոդվածը ներկայացվել է 11.05.2026, գրախոսվել է 08.06.2026, ընդունվել է տպագրության 25.06.2026:

The article was submitted on 11.05.2026, reviewed on 08.06.2026, accepted for publication on 25.06.2026.

փորձն ու չափորոշիչները, ներկայացրել ենք Հայաստանում թվային գրադարանի ծնավորման գործընթացը, թվային գրադարանի ծնավորման ուղղությամբ համեմատել ենք Հայաստանի ազգային գրադարանի, Հիմնարար գիտական գրադարանի և Երևանի պետական համալսարանի գրադարանի ռազմավարությունները, բացահայտել ենք ընդհանրություններն ու տարբերությունները:

The purpose of this study is to identify the main trends in the development of digital libraries in Armenia during 2015–2025, analyze the factors driving these changes, reveal the strengths and gaps of the sector, and outline future directions for development. To achieve this objective, we examined international experience and standards related to the establishment of digital libraries, presented the process of digital library development in Armenia, and compared the strategies of the National Library of Armenia, the Fundamental Scientific Library, and the Yerevan State University library in the field of digital library development, highlighting both their similarities and differences.

Քանալի բառեր՝ Թվային գրադարան, բաց մատչելիություն, մշակութային ժառանգություն, տեղեկատվական հասարակություն, նիշաճանաչում:

Ինչպես հղել՝ Հակոբյան, Ա., Ավետիսյան Ն. (2026), Թվային գրադարանների զարգացման միտումները Հայաստանում. 2015-2025 թթ., *Լրատու Հայկական գրադարանային ասոցիացիայի*, 1(7), 49-77.
[https://doi.org/10.54503/2953-8092.2026.1\(7\)-49](https://doi.org/10.54503/2953-8092.2026.1(7)-49)

How to cite (APA style): Hakobjan, A., Avetisyan, N. (2026), Trends and Perspectives in the Development of Digital Libraries in Armenia, 2015–2025, *Herald of the Armenian Library Association*, 1(7), 49-77.
[https://doi.org/10.54503/2953-8092.2026.1\(7\)-49](https://doi.org/10.54503/2953-8092.2026.1(7)-49)

Ներածություն

21-րդ դարի երկրորդ տասնամյակում թվային գրադարանները դարձել են գիտելիքի պահպանման և տարածման կարևոր ենթակառուցվածք: Հայաստանում թվայնացման գործընթացը ձեռք է բերել ոչ միայն տեխնոլոգիական, այլև ազգային-մշակութային նշանակություն: 2015–2025 թթ. բնորոշվում են ոլորտի ակտիվ զարգացմամբ՝ ԱԼԵՖ-ից Կոհա համակարգի անցմամբ, նիշաճանաչման տեխնոլոգիայի կիրառման ընդլայնմամբ, Մարաքեշի պայմանագրի վավերացմամբ և «Մեդիա արխիվ»-ի ձևավորմամբ: Այս փոփոխությունների ուսումնասիրությունը կարևոր է Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացման միտումները, ձեռքբերումներն ու առկա խնդիրները գնահատելու համար: Հետազոտության հիմնական ուշադրությունը կենտրոնացված է Հայաստանի ազգային գրադարանի, Հիմնարար գիտական գրադարանի և ԵՊՀ Սարգիս և Մարի Իզմիրյանների անվան գրադարանի փորձի համեմատական վերլուծության վրա, որոնք ներկայացնում են հայաստանյան թվային գրադարանային դաշտի հիմնական զարգացումները:

Թվային գրադարանների ձևավորման տեսական և գործնական հիմքերը

Թվային գրադարանների ձևավորումն անմիջականորեն կապված է տեղեկատվական հասարակության զարգացման և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների առաջընթացի հետ: Ավին Թոֆլերի «Երեք ալիքների» տեսության համաձայն՝ մարդկությունը անցել է գյուղատնտեսական, արդյունաբերական և տեղեկատվական փուլերով, որոնցից վերջինը բնութագրվում է գիտելիքի և տեղեկատվության գերակայությամբ (TOFFLER 1980): Մանուել Կաստելսը տեղեկատվական հասարակությունը բնորոշում է որպես «ցանցային հասարակություն», որտեղ տեղեկատվական հոսքերը և թվային կապե-

րը դառնում են սոցիալական ու մշակութային հարաբերությունների հիմնական հիմքը (CASTELLS 1996):

20-րդ դարի վերջին տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացումը հնարավորություն տվեց գրադարաններին անցնել ավանդական պահպանման մոդելից դեպի թվային միջավայր: Ըստ Գրադարանային ասոցիացիաների և հաստատությունների միջազգային դաշնության զեկույցների ժամանակակից գրադարանների հիմնական գործառույթը ոչ միայն տեղեկատվության պահպանումն է, այլ նաև դրա արդյունավետ կազմակերպումն ու հասանելիության ապահովումը: Այս համատեքստում ձևավորվեց «թվային գրադարան» հասկացությունը, որը ներառում է թվային ռեսուրսների հավաքագրումը, կազմակերպումը, պահպանումը և տարածումը:

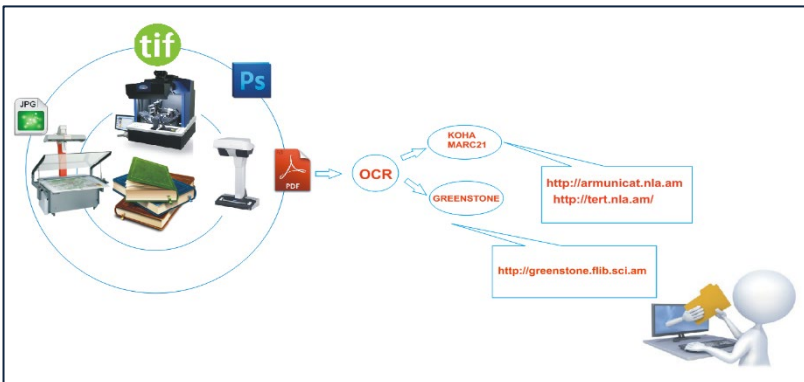
20-րդ դարի վերջին քառորդից սկսած տեղեկատվական նոր տեխնոլոգիաների և ավտոմատացման համակարգերի զարգացումը ընդլայնել է նաև գրքի պահպանության, պահպանման որակի բարձրացման և հաջորդ սերունդներին փոխանցման հնարավորությունները (ԶԱՐԳԱՐՅԱՆ 2002): Համակարգչային տեխնոլոգիաների ներմուծումը գրադարաններ և արխիվներ արմատապես փոխել է նախկին պատկերացումները, իսկ տպագիր նյութերի կողքին էլեկտրոնային գրքերի առաջացումը հնարավորություն է տվել ընդգրկել ընթերցողների ավելի լայն շրջանակ: Ներկայում թվայնացումը լայն կիրառություն է գտել մարդկային գործունեության գրեթե բոլոր ոլորտներում (ԶԱՐԳԱՐՅԱՆ 2015):

Թվային գրադարանը տեղեկատվական համակարգ է, որն ապահովում է թվային ձևաչափով ներկայացված տեղեկատվական պաշարների հավաքագրումը, կազմակերպումը, պահպանումը և օգտվողներին հասանելի դարձնելը: Այն կարելի է բնութագրել որպես կազմակերպված թվային միջավայր, որը ներառում է տեքստային,

21-ԲԴ ԴԱՐԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

պատկերային, ձայնային և տեսանյութային ռեսուրսներ, ինչպես նաև դրանց որոնման, կառավարման և օգտագործման համար նախատեսված տեխնոլոգիական միջոցներ: Ք.Բորգմանի սահմանամաք՝ թվային գրադարանը տեղեկատվական ենթակառուցվածք է, որը միավորում է տեխնոլոգիաները, բովանդակությունը և ծառայությունները՝ ապահովելով տեղեկատվության արդյունավետ կազմակերպում և տարածում (BORGMAN 2000): Գրադարանագիտական մոտեցումներում առանձնացվում են նաև ինստիտուցիոնալ, թեմատիկ և թվային գրադարաններ, բաց մատչելիության (Open Access) համակարգեր, որոնք ապահովում են գիտական տեղեկատվության ազատ և լայն հասանելիություն (LESK, 2005): Այս բազմազանությունը պայմանավորված է թվային գրադարանների գործառույթներով, կազմակերպման սկզբունքներով և կիրառման ոլորտներով:

Թվայնացման գործընթացը սկսվում է թղթային նյութերի տեսաձրմամբ, այնուհետև ստացված պատկերներն մշակվում են համապատասխան թվային ձևաչափերով, որից հետո դրանք հասանելի են դառնում համացանցում:



Նկ. 1. Թղթային նյութի թվային փոխակերպման շղթան

Թվայնացված նյութերի արդյունավետ պահպանման և օգտագործման կազմակերպման համար ընդունված է կիրառել երկաստիճան մոտեցում՝ ստեղծելով երկու տարբեր տեսակի թվային պատճեններ՝ երկարաժամկետ պահպանության և առօրյա օգտագործման նպատակներով: Այս մոտեցումը լայնորեն կիրառվում է աշխարհում և համապատասխանում է թվային նյութի պահպանման փորձին:

Երկարաժամկետ պահպանության համար նախատեսված պատճենը, որը հաճախ անվանվում է «հիմնական օրինակ», պետք է ստեղծվի առավելագույն որակով: Այն սովորաբար ներկայացվում է չսեղմված TIFF ձևաչափով պատկերների տեսքով, քանի որ այդ ձևաչափը ապահովում է բարձր որակ և տվյալների ամբողջականություն՝ առանց տեղեկատվության կորստի: Հիմնական օրինակը պետք է պահպանվի առանց որևէ խմբագրման կամ նախնական մշակման, քանի որ այն հանդիսանում է սկզբնական աղբյուրի առավել ճշգրիտ թվային վերարտադրությունը: Նման մոտեցումը կարևոր է հատկապես մշակութային ժառանգության պահպանման դեպքում, որտեղ յուրաքանչյուր մանրուք կարող է ունենալ գիտական արժեք:

Առօրյա օգտագործման համար ստեղծվում է «սպասարկման օրինակ», որը ձևավորվում է հիմնական օրինակի հիման վրա: Այս պատճենները նախատեսված են լայն օգտագործման համար և պետք է ապահովեն արագ հասանելիություն: Այդ պատճառով դրանք սովորաբար ներկայացվում են սեղմված ձևաչափերով (օրինակ՝ Jpeg, Pdf), ինչը թույլ է տալիս նվազեցնել նիշքի ծավալը և արագացնել բեռնման գործընթացը համացանցում: Միևնույն ժամանակ անհրաժեշտ է պահպանել բավարար որակ, որպեսզի օգտվողը կարողանա հարմարավետ կարդալ նյութը ինչպես էկրանին, այնպես էլ տպված տարբերակով:

Հատկապես կարևոր է, որ առցանց հասանելի նյութերը լինեն ոչ միայն փոքր ծավալով, այլև որոնելի: Այդ նպատակով կիրառվում են նիշաճանաչման՝ OCR (Optical Character Recognition) տեխնոլոգիաները, որոնք հնարավորություն են տալիս պատկերային նիշքերը վերածել որոնելի տեքստի: Այս մոտեցումը լայնորեն կիրառվում է միջազգային նախագծերում, ինչպիսիք են Google Books-ը և Europeana-ն:

Թվային գրադարաններում տվյալների անվտանգ պահպանման համար կիրառում են բազմակի պատճենների պահպանման, ամպային տեխնոլոգիաներ և տվյալների պարբերական ստուգման միջոցները: Այս ոլորտում լայն կիրառություն ունի LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe) համակարգը, որը ստեղծվել է Ստենֆորդի համալսարանում՝ թվային նյութերի երկարաժամկետ և անվտանգ պահպանությունն ապահովելու նպատակով: Համակարգը հիմնված է բազմակի պատճենների պահպանման սկզբունքի վրա, ինչը թույլ է տալիս կանխել տվյալների կորուստը տեխնիկական խափանումների դեպքում:

Թվային գրադարանի կառուցվածքը ներառում է մի շարք փոխկապակցված բաղադրիչներ՝ տեխնիկական միջոցներ, ծրագրային ապահովում, կապի և հաղորդակցության համակարգեր, տվյալների շտեմարաններ և մարդկային ռեսուրսներ: Այս բաղադրիչների համատեղ գործունեությունն ապահովում է թվային տեղեկատվության հավաքագրումը, կազմակերպումը, պահպանումը և հասանելիությունը օգտվողներին:

Տեխնիկական ենթակառուցվածքը ներառում է համակարգիչներ, հիշողության սարքեր և տվյալների պահպանման միջոցներ, մինչդեռ ծրագրային ապահովումը հնարավորություն է տալիս կազմակերպել և կառավարել թվային ռեսուրսները: Օրինակ՝ Կոհա և

Ալեքս ավտոմատացված գրադարանային համակարգերը կիրառվում են էլեկտրոնային շտեմարանների կառավարման, մատենագիտական գրառումների մշակման և տեղեկատվական ծառայությունների կազմակերպման նպատակով: Միաժամանակ, ցանցային և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները ապահովում են տեղեկատվության հեռավար հասանելիությունը և օգտվողների սպասարկումը առցանց միջավայրում:

Թվայնացման գործընթացում կարևոր դեր ունեն մուտքային և ելքային սարքերը: Մուտքային սարքերը՝ ստեղնաշարը, սկաները և այլն, ապահովում են տեղեկատվության թվային ձևաչափի վերածումը, իսկ ելքային սարքերը՝ մոնիտորը և տպիչը, ներկայացնում են տեղեկատվությունը օգտվողին: Հատկապես կարևոր նշանակություն ունի OCR տեխնոլոգիան, քանի որ այն հնարավորություն է տալիս սկանավորված պատկերները վերածել որոնելի տեքստերի, ինչը զգալիորեն բարձրացնում է թվային ռեսուրսների հասանելիությունն ու օգտագործման արդյունավետությունը:

Ծրագրային ապահովումը հանդիսանում է համակարգի կառավարման հիմքը: Այն ներառում է համակարգային, կիրառական և սպասարկող ծրագրեր: Կոմերցիոն տեսակետից համակարգչային ծրագրերը բաժանվում են երկու խմբի՝ վճարովի և ազատ տրամադրվող: Վերջիններս կոչվում են Ազատ/բաց կոդերով ծրագրեր (ԲԿԾ): Նման ծրագրաշարի կոդը հասանելի է բոլորին: Բաց կոդով ծրագրակազմն անվճար է և ցանկացած օգտագործողի կողմից կարող է ընդլայնվել կամ փոփոխվել: Օգտագործողը արդեն ստեղծված կոդը կարող է օգտագործել սեփական կարիքների համար, կարող է ձևափոխել այն, ինչպես նաև սկզբնական կամ արդեն ձևափոխված կոդը փոխանցել ուրիշներին՝ հետագա օգտագործման համար:

Գրադարանային ոլորտի համար ստեղծվել են ԲԿԾ-ի մի շարք համակարգեր: Կիրառական ծրագրերից ամենահայտնիներն են ինտեգրացված գրադարանային համակարգերը (Koha, Evergreen, Openbiblio), հավաքածուների կառավարումը (Greenstone, ePrints, DSpace, OJS-PKP), վեբ հանգույցներ (Plone, Drupal), հեռաուսուցումը (Moodle, Ilias, Sakai), նիշերի օպտիկական ճանաչումը (Tesseract /Google/): Համակարգային ապահովման ծրագրերից աշխատանքային կայանների համար հայաստանյան գրադարաններում ամենատարածվածներն են «Windows», իսկ սպասարկող կայանների համար՝ «Linux» համակարգերը:

Թվային իրականության մուտքը հայաստանյան միջավայր

Անկախությունից հետո հայաստանյան գրադարանային համակարգը կանգնած էր լուրջ մարտահրավերների առաջ՝ ֆինանսական խնդիրներ, տեխնիկական սահմանափակումներ և տեղեկատվության սահմանափակ հասանելիություն (ԶԱՐԳԱՐՅԱՆ 2015): 1991 թ. Հայաստանում սկսվեց համակարգչային և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների ակտիվ զարգացումը: Ազատ շուկայի ձևավորումը նպաստեց համացանցի տարածմանը և տվյալների հաղորդման ժամանակակից ցանցերի ներդրմանը: Հենց այս նոր պայմաններում ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության պատվերով նախագծվեց գրադարանային գործընթացների ավտոմատացման մի համակարգ, որը պայմանականորեն կոչվեց ԲԻԲԼԻՈ (BIBLIO): Դրա փորձական շահագործումը հանձն առան երկու հաստատություններ՝ Հանրապետական գիտաթժշկական գրադարանը և Հանրապետական գիտատեխնիկական գրադարանը (լուծարվել է 2024 թ.), որոնք ունեին թե՛ մասնագիտացած գրադարանավարներ, թե՛ համակարգչային տեխնոլոգիաների բնագավառի ինժեներական անձնակազմ, և թե՛ անհատական համակարգիչներ: Մոտ մեկ տարվա փորձարկումից հետո

պարզ դարձավ, որ ԲԻԲԼԻՈ համակարգը չի համապատասխանում միջազգային գրադարանագիտական ստանդարտներին: Դա պայմանավորված էր նրանով, որ հայկական գրադարանային համակարգը հիմնված էր խորհրդային մոտեցումների վրա, որտեղ գրադարանների ավտոմատացման և մեքենաընթեռնելի մատենագիտական ստանդարտների կիրառումը բավարար զարգացում չէր ստացել: Այսպիսով, ԲԻԲԼԻՈ համակարգի փորձը ցույց տվեց միջազգային ստանդարտների՝ հատկապես MARC և AACR համակարգերի կարևորությունը:

1995–1997 թթ. «Բաց հասարակություն ինստիտուտ», «Եվրասիա», «Կառնեգի» կրթական, բարեգործական, միջազգային հիմնադրամների աջակցությամբ Հայաստանում սկսվեց գրադարանների համակարգչայնացման, ինտերնետ հասանելիության և գրադարանավարների վերապատրաստման ակտիվ գործընթացը: Հայ մասնագետները հնարավորություն ստացան ուսանել և վերապատրաստվել ԱՄՆ-ի ու եվրոպական երկրների համալսարաններում և գրադարաններում: Վերադառնալուց հետո նրանք ձևավորեցին այն մասնագիտական միջավայրը, որը կարևոր դեր ունեցավ Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացման գործում: Նրանց մասնագիտական աճին նպաստեցին նաև ԻՖԼԱ-ի, Ամերիկայի գրադարանային միության և միջազգային գիտաժողովների շրջանակում ձեռք բերված փորձն ու համագործակցությունները:

Հրատարակվեցին նաև մեթոդական ուղեցույցներ, որոնք նպաստեցին ոլորտի զարգացմանը: Այս փուլում գրադարանների ավտոմատացումը դուրս եկավ փորձնական մակարդակից, և ակնհայտ դարձավ միջազգային ստանդարտներին ու նոր մոտեցումներին համապատասխանելու անհրաժեշտությունը:

Հայաստանի թվային գրադարանների ստեղծման պատմության հաջորդ կարևոր փուլը կապված է ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի հետ: Աշխարհի տարբեր երկրներում գրադարանների ավտոմատացման փորձի ուսումնասիրությունը ցույց էր տալիս, որ համացանցի տարածմանը զուգընթաց զարգացող երկրներում գրադարանների ավտոմատացման ընդհանուր պատկերը նման է զարգացած երկրների փորձին, սակայն ֆինանսական միջոցների պակասը մշտական խոչընդոտ է մնում: Հենց այս պատճառով առանձնահատուկ կարևոր դարձավ ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի կողմից ստեղծված և անվճար տարածվող «Միկրո CDS/ISIS» համակարգը, որը 1985 թվականից սկսած առաջարկվում էր «Տեղեկատվության հասանելիություն» ծրագրի շրջանակում: Գործնականում այս համակարգը գրադարանավարին տալիս էր մեծ ճկունություն: Նույնիսկ ծրագրավորման գիտելիքներ չունեցող մասնագետը կարող էր անհատական համակարգչի հետ երկխոսության միջոցով ստեղծել իրեն անհրաժեշտ շտեմարանի մոդելը՝ լինի դա մատենագիտական գրառումների շտեմարան, ընթերցողների հաշվառման շտեմարան, համալրման շտեմարան կամ արխիվային նյութերի հաշվառման շտեմարան: Համակարգը լայն տարածում գտավ հատկապես զարգացող երկրներում: Այն կիրառվում էր Աֆրիկայում, ինչպես նաև Վրաստանի ազգային պառլամենտական գրադարանում: Տեխնոլոգիական զարգացման հետ մեկտեղ համակարգը 7-րդ թվականի CDS/ISIS տարբերակից վերածվեց 8-րդ թվականի micro CDS/ISIS-ի, այնուհետև՝ 16-րդ թվականի WinISIS-ի և ավելի ուշ՝ 32-րդ թվականի J-ISIS-ի:

1996 թ. Հայաստանի գրադարանային հանրությանը ներկայացվեց «Միկրո CDS/ISIS» համակարգը, որն անվճար էր, բոլոր լուծումները հիմնված էին միջազգային չափորոշիչների վրա, նաև ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ն ապահովում էր դրա ընթացիկ զարգացումը: Երրորդ՝ համակարգի:

Թվային գրադարանների զարգացման գործընթացը պահանջում էր հաղթահարել տեղային և միջազգային մարտահրավերները: Տեղային մակարդակում կարևոր էին «Հայաստանի էլեկտրոնային գրադարան» միավորման անդամների սինքրոն համագործակցությունը, տեխնիկական և ծրագրային ռեսուրսների համատեղ օգտագործումը, համահավաք գրացուցակի զարգացումը և մասնագետների շարունակական վերապատրաստումը: Միաժամանակ անհրաժեշտ էր արդիականացնել կրթական ծրագրերը, մասնակցել օրենսդրական գործընթացներին և ներկայացնել ոլորտի խնդիրները պետական կառույցներին: Այս ամենը ցույց է տալիս, որ թվային գրադարանների ստեղծումը ներառում էր տեխնիկական, ինստիտուցիոնալ, կրթական և իրավական վերափոխումներ:

Միջազգային մակարդակում հիմնական մարտահրավերը Հայաստանի գրադարանների ինտեգրումն էր գլոբալ գրադարանային միջավայրին: Այս տեսանկյունից բացառիկ արդյունավետ դարձավ 2004 թ. Եվրամիության «Տեմպուս» ծրագրի շրջանակում մեկնարկած երկամյա նախագիծը՝ «Երևանի պետական համալսարանի գրադարանում թվային կրթական ծառայությունների և բովանդակության ձևավորման կենտրոնի ստեղծում» (UM_JEP-25008-2004) անվամբ: Ծրագիրն իրականացվեց ԵՊՀ Սարգիս և Մարի Իզմիրյանների անվան գրադարանի, Մեծ Բրիտանիայի Միդլսեքս համալսարանի և Գերմանիայի Հանովերի համալսարանական գրադարանի համագործակցությամբ: Այն կարևոր էր ոչ միայն տեխնիկական աջակցությամբ, այլև բարձրագույն կրթության համակարգում գրադարանների դերի վերաիմաստավորմամբ՝ համապատասխանեցնելով դրանք Բոլոնիայի գործընթացի պահանջներին: Դրա արդյունքում ԵՊՀ Սարգիս և Մարի Իզմիրյանների անվան գրադարանում ստեղծվեց բաշխված տեղեկատվական միջավայր, որը հնարավորու-

թյուն տվեց ապահովել որակյալ թվային կրթական ռեսուրսներ և նպաստեց գրադարանի վերափոխմանը՝ դարձնելով այն նաև կրթական ծառայությունների կենտրոն:

Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացման կարևոր ուղղություններից մեկը «Բաց մատչելիություն» էր նախաձեռնված «Էլեկտրոնային տեղեկատվություն գրադարաններին» կոնսորցիումի կողմից, որը հիմնված էր 2002 թ. Բուդապեշտի հռչակագրի վրա և նպատակ ուներ ապահովել գիտական տեղեկատվության ազատ հասանելիությունը՝ հակակշռելով կոմերցիոն հրատարակչական համակարգերին: Հռչակագրի հիմքում դրված էր այն գաղափարը, որ գիտական տեղեկատվության տարածումը չպետք է խիստ սահմանափակվի, քանի որ բաց հասանելիությունը նպաստում է գիտելիքի արագ շրջանառությանը և գիտական առաջընթացին, ինչի համար այն լայն աջակցություն ստացավ գիտնականների շրջանում:

Հայաստանում բաց մատչելիության գաղափարը լայն աջակցություն ստացավ, որի առաջատարներից էր Գիտությունների ազգային ակադեմիայի Հիմնարար գիտական գրադարանը: 2008 թ. «Բաց հասարակության հիմնադրամ» կազմակերպության դրամաշնորհային աջակցությամբ Գիտությունների ազգային ակադեմիայում սկսվեց երկու գրախոսվող էլեկտրոնային գիտական հանդեսների՝ «Հայկական մաթեմատիկական հանդեսի» և «Ֆիզիկայի հայկական հանդեսի» հրատարակումը, ինչը խթանեց գրադարանային աշխատանքի և հրատարակչական մտածողության արդիականացումը (ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ 2025): Ծրագրի արդյունքները ակնհայտ են. Գիտությունների ազգային ակադեմիայի ամսագրերը սկսեցին ունենալ նաև էլեկտրոնային տարբերակներ, որոնք կազմակերպվեցին և հասանելի դարձան համացանցում: Միաժամանակ, դրանց թվայնացված տարբերակները տեղադրվեցին բաց մատչելիության պահոցում, ինչի

արդյունքում բաց մատչելիության գաղափարը Հայաստանում դարձավ գործնական իրականություն՝ նպաստելով գիտական տեղեկատվության հասանելիության ընդլայնմանը և գիտական հաղորդակցության զարգացմանը:

Բաց մատչելիության գաղափարի զարգացմանը զուգահեռ կարևորվեց բաց/ազատ կոդերով ծրագրային համակարգերի կիրառումը, որոնք հնարավորություն էին տալիս գրադարաններին ինքնուրույն կառուցել թվային գրադարաններ՝ նվազեցնելով կախվածությունը կոմերցիոն ծրագրերից (ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ 2023: 9): 2006 թվականից սկսած մասնագիտական քննարկումները նպաստեցին ազատ ծրագրային միջավայրի տարածմանը, ինչի արդյունքում ստեղծվեց «Գրադարանը հիշող սարքում» ծրագրային փաթեթը: Հայաստանի ազգային գրադարանը և ԳԱԱ Հիմնարար գիտական գրադարանը հաջողությամբ կիրառեցին բաց կոդով ծրագրեր՝ ձևավորելով նոր մասնագիտական մշակույթ, որտեղ գրադարանավարը հանդես էր գալիս նաև որպես տեխնոլոգիական միջավայրի ակտիվ կազմակերպիչ:

Թվային գրադարանների զարգացման արդյունքում Հայաստանում ձևավորվեց տեխնոլոգիական հմտություններով օժտված գրադարանավարների նոր սերունդ, որը կարող էր աշխատել թվային տեղեկատվական միջավայրում: Ժամանակակից թվային գրադարանների արդյունավետ գործունեությունը պայմանավորված է ոչ միայն տեխնիկական ենթակառուցվածքներով, այլ նաև մասնագիտական պատրաստվածությամբ և մարդկային ռեսուրսներով: Այս պայմաններում ձևավորվեց գրադարանավարի նոր կերպար՝ որպես տեղեկատվական գիտության և գիտելիքի կառավարման մասնագետ, ինչը կարևորեց շարունակական կրթության, վերապատրաս-

տումների և բուհական ծրագրերի արդիականացման անհրաժեշտությունը:

Թվային գրադարանի ձևավորման ամենաբարդ և երկարաժամկետ փուլը բովանդակային շտեմարանների ստեղծումն է, որը ներառում է մատենագիտական, լրիվ տեքստային և տեղեկատվական պաշարների համակարգված ձևավորում: Այս գործընթացը պահանջում է շարունակական, մանրակրկիտ աշխատանք և ռեսուրսների արդյունավետ կառավարում: Հատկապես կարևոր է այս խնդիրը հայատառ նյութերի դեպքում, քանի որ առկա է մեծածավալ տպագիր ժառանգություն, որը պետք է կազմակերպված կերպով թվայնացվի և ներառվի թվային միջավայրում:

Այս ուղղությամբ խնդիրները ներառում էին տպագիր նյութերի թվայնացումը, դրանց հասանելիության ապահովումը տարբեր սարքերում, ինչպես նաև էլեկտրոնային քարտարանների և մատենագիտական կապերի ձևավորումը: Նախատեսվում էր ստեղծել «Հայ գիրք» և «Հայ մամուլ» թվային շտեմարանները և զարգացնել հայագիտական գիտական պաշարների համակարգը: Նյութերի մեծ ծավալի պատճառով առաջարկվող լուծումները հիմնվում էին ամպային տեխնոլոգիաների վրա, ինչը հնարավորություն էր տալիս ապահովել համակարգի մասշտաբայնությունը, ճկունությունը և երկարաժամկետ կայուն զարգացումը:

Այս մոտեցումները նպատակ ունեին ապահովել Հայաստանի գրադարանային համակարգի կայուն տեղը համաշխարհային տեղեկատվական զարգացումներում՝ ընդգծելով, որ թվայնացումը կարևոր է ոչ միայն տեխնիկական առաջընթացի, այլ նաև ազգային մշակութային և գիտական անվտանգության պահպանման համար, քանի որ թվային միջավայրում ներկայությունն այսօր դարձել է պետու-

թյունների և մշակույթների տեսանելիության ու մրցունակության կարևոր պայման:

Ծրագրային տեխնոլոգիական փոփոխությունները հայաստանյան թվային գրադարանների զարգացման համապեքստում 2015-2025 թթ.

2015–2025 թթ. թվային գրադարանների զարգացումը Հայաստանում առավել ընդգծված կերպով դրսևորվել է խոշոր գիտակրթական և մշակութային հաստատությունների՝ մասնավորապես Հայաստանի ազգային գրադարանի, Հիմնարար գիտական գրադարանի և Երևանի պետական համալսարանի գրադարանի գործունեության շրջանակներում:

Տվյալ ժամանակաշրջանում առաջին և առանցքային միտումը գրադարանային գործընթացների համակողմանի ավտոմատացումն էր: Այս փուլում ակտիվացան տպագիր փաստաթղթերի թվայնացման, թվային շտեմարանների ձևավորման, ինչպես նաև էլեկտրոնային գրացուցակների արդիականացման աշխատանքները: Նշված հաստատությունները սկսեցին համակարգված կերպով զարգացնել թվային հավաքածուներ՝ նպատակ ունենալով ապահովել գիտամշակութային ժառանգության պահպանությունը, երկարաժամկետ հասանելիությունն ու արդյունավետ օգտագործումը:

Երկրորդ կարևոր ուղղությունը գրադարանային ավտոմատացման համակարգերի արդիականացումն ու նոր տեխնոլոգիական լուծումների ներդրումն էր: Եթե նախորդ փուլում լայնորեն կիրառվում էին CDS/ISIS և IRBIS համակարգերը, 2015 թվականից լայն տարածում ստացավ Կոհա (Koha) բաց կոդով ինտեգրված գրադարանային համակարգը: Այս անցումը նշանակալի էր, քանի որ Կոհա համակարգն ապահովում է MARC21 և Unicode միջազգային չափորոշիչների աջակցություն՝ նպաստելով հայկական գրադարանների ին-

տեգրմանը գլոբալ տեղեկատվական միջավայրին: Արդյունքում բարձրացավ գրացուցակային տվյալների որակը, ինչպես նաև ընդլայնվեցին տվյալների փոխանակման և համատեղ օգտագործման հնարավորությունները:

Երրորդ կարևոր միտումը բաց մատչելիության քաղաքականության աստիճանական զարգացումն էր: Հայաստանի գիտական և ակադեմիական հաստատությունները ակտիվորեն ներգրավվեցին բաց գիտության միջազգային շարժման մեջ՝ զարգացնելով ինստիտուցիոնալ թվային պահոցներ: Դրանցում տեղակայվում էին գիտական հոդվածներ, ատենախոսություններ և հետազոտական այլ նյութեր՝ ապահովելով գիտելիքի ազատ և լայն հասանելիություն: Այս գործընթացի վրա զգալի ազդեցություն են ունեցել միջազգային նախաձեռնությունները, մասնավորապես Budapest Open Access Initiative-ը, ինչպես նաև UNESCO-ի թվային ժառանգության պահպանման քաղաքական ուղղությունները:

Մեկ այլ կարևոր ուղղություն 2015–2025 թթ. հանդիսացել է ազգային մշակութային ժառանգության թվայնացման գործընթացը: Այս ընթացքում իրականացվել է մամուլի հավաքածուների, ձեռագրերի, հազվագյուտ գրքերի և արխիվային փաստաթղթերի համակարգված թվայնացում: Նշված գործընթացը ունեցել է ռազմավարական նշանակություն, քանի որ այն ոչ միայն ապահովում է մշակութային արժեքների երկարաժամկետ պահպանումը, այլև նպաստում դրանց հասանելիությանը միջազգային գիտական հանրության համար: Այս ուղղությամբ առանձնահատուկ դեր են կատարել ազգային գրադարանները և գիտական հաստատությունները՝ հանդես գալով որպես թվային ժառանգության պահպանման հիմնական ինստիտուցիոնալ կենտրոններ:

Նշված ժամանակահատվածում զգալի զարգացում է արձանագրվել նաև մետատվյալների կառավարման և միջազգային գրադարանային ու գիտական ստանդարտների կիրառման ոլորտում: MARC21, Dublin Core, DOI, ORCID և Unicode համակարգերի ներդրումը նպաստել է թվային շտեմարանների կառուցվածքային կազմակերպման բարելավմանը, ինչպես նաև դրանց միջազգային փոխգործելիության ընդլայնմանը: Այս գործընթացը առանձնապես կարևոր է բազմալեզու տվյալների մշակման, գիտական տեղեկատվության որոնելիության և տվյալների ստանդարտացված ներկայացման տեսանկյունից:

Տեխնոլոգիական գործոնների շարքում առավել ազդեցիկ են եղել ինտերնետային ենթակառուցվածքների արագ զարգացումը, ամպային տեխնոլոգիաների ներդրումը, OCR համակարգերի կատարելագործումը, բաց կոդով ծրագրային լուծումների տարածումը, ինչպես նաև թվային պահպանության տեխնոլոգիաների կիրառումը: Այս գործոնները միասին նպաստել են թվային գրադարանների տեխնոլոգիական կարողությունների էական ընդլայնմանը:

Ինստիտուցիոնալ մակարդակում կարևոր դեր են ունեցել պետական քաղաքականության ուղղությունները, միջազգային դրամաշնորհային ծրագրերի հասանելիությունը, համալսարանների և գիտական կենտրոնների համագործակցային նախաձեռնությունները, ինչպես նաև գրադարանային ոլորտի մասնագետների շարունակական վերապատրաստման գործընթացները:

Հայաստանի գրադարանների թվայնացման գործընթացների զարգացման ընդհանուր պատկերը

Հետազոտության վերլուծական շրջանակը, որը հիմնված է հարցազրույցների, փաստաթղթային վերլուծության և համեմատական մեթոդի կիրառման վրա, հնարավորություն է տվել առանձնաց-

ներու Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացման վրա ազդող մի շարք փոխկապակցված գործոններ: Դրանցից առանցքային են ֆինանսական կախվածության կառուցվածքը, արտաքին շտեմարանների և միջազգային ծրագրերի ազդեցությունը, մասնագիտական և ինստիտուցիոնալ դերակատարումը, ժառանգված տեխնոլոգիական ենթակառուցվածքների ազդեցությունը, ինչպես նաև ոլորտում մասնագիտական մտածողության փոփոխության դանդաղ, սակայն կայուն տեմպերը:

Այս գործոնների համակցված ազդեցությունը վկայում է, որ Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացումը կրում է «ուշացած, սակայն փուլային արագացմամբ» բնույթ: Այս մոդելը բնորոշ է այն համակարգերին, որտեղ երկար ժամանակ պահպանվում են տեխնոլոգիական և կազմակերպական սահմանափակումներ, սակայն արտաքին համագործակցության, նոր տեխնոլոգիաների և մասնագիտական վերապատրաստման ազդեցությամբ որոշ փուլերում արձանագրվում են արագացված փոփոխություններ և զարգացման նոր դրսևորումներ:

Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացման գործընթացի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս նաև, որ ոլորտում իրականացված հիմնական տեխնոլոգիական առաջընթացները զգալիորեն պայմանավորված են եղել արտաքին ֆինանսական աջակցության առկայությամբ: Կոհահամակարգի ներդրումը (2017), OCR տեխնոլոգիաների կիրառումը (2022), «Մեդիա արխիվ» նախագծի իրականացումը (2023–2024), Երևանի պետական համալսարանի գրադարանի կողմից EBSCO Discovery Service (EDS) համակարգի ներդրումը, ինչպես նաև Հիմնարար գիտական գրադարանի միջազգային համագործակցային ծրագրերը իրականացվել են տարբեր միջազգային կազմակերպությունների և հիմնադրամների՝ «Բաց հասարակու-

թյուն» ինստիտուտի, «Եվրասիա» հիմնադրամի, Եվրոպական միության և Գյուլբեկյան հիմնադրամի աջակցությամբ:

Այս իրավիճակը ձևավորել է ոչ միայն արտաքին աջակցության, այլև ֆինանսական կախվածության որոշակի կառուցվածք: Խնդիրը կայանում է նրանում, որ թվային ենթակառուցվածքների զարգացումը հաճախ իրականացվում է ծրագրային ֆինանսավորման շրջանակում, մինչդեռ դրանց երկարաժամկետ պահպանման և կայուն զարգացման համար անհրաժեշտ ինստիտուցիոնալ ֆինանսական մեխանիզմները դեռևս լիարժեք չեն ձևավորվել պետական մակարդակում:

Ֆինանսավորման արտաքին մոդելն ունի երկակի ազդեցություն. մի կողմից այն հնարավորություն է տվել արագ կենտրոնացնել տեխնիկական և ֆինանսական ռեսուրսներ, ներմուծել ժամանակակից տեխնոլոգիաներ և իրականացնել լայնածավալ նախագծեր, մյուս կողմից՝ առաջացրել է ինստիտուցիոնալ կայունության խնդիրներ՝ կապված ծրագրերի ավարտից հետո համակարգերի պահպանման շարունակականության ապահովման հետ:

Այս համատեքստում ԵՊՀ գրադարանի կողմից բաց կոդով լուծումների ընտրությունը կարելի է դիտարկել որպես ռազմավարական հարմարվողականություն, որը նպատակ ունի նվազեցնել ֆինանսական կախվածությունը և ապահովել թվային ծառայությունների երկարաժամկետ կայունություն:

Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացումը պայմանավորված է նաև միջազգային նորմատիվ և մասնագիտական միջավայրի ազդեցությամբ: Այս գործընթացում առանձնահատուկ դեր են ունեցել Մարաքեշի պայմանագիրը, IFLA-ի մասնագիտական ուղեցույցները, MARC21 ստանդարտի տարածումը և Open Access շարժումը:

2020 թ. Հայաստանի կողմից Մարաքեշի պայմանագրի վավերացումը կարևոր քայլ էր տեղեկատվության հասանելիության ընդլայնման ուղղությամբ, հատկապես տեսողական խնդիրներ ունեցող օգտատերերի համար: Միաժամանակ IFLA-ի միջազգային սկզբունքների կիրառումը նպաստել է հայկական գրադարանների ինտեգրմանը գլոբալ գրադարանագիտական համակարգին:

MARC21 ստանդարտի ներդրումը և կիրառումը ապահովել է տվյալների մեքենալնթեռնելիության և միջազգային փոխգործելիության բարձր մակարդակ: Այս գործընթացը պայմանավորել է նաև համակարգերի ընտրությունը և գրադարանային կոնսորցիումների ձևավորումը՝ ընդգծելով միջազգային ստանդարտներին համապատասխանության կարևորությունը:

Բաց մատչելիության և բաց գիտության գաղափարախոսության տարածումը զգալի ազդեցություն է ունեցել թվային գրադարանների գործառույթների ընդլայնման վրա: Հայաստանի ազգային գրադարանի թվային «Բանբեր» հանդեսը, Հիմնարար գիտական գրադարանում DOI և ORCID համակարգերի ներդրումը, ինչպես նաև ԵՊՀ գրադարանի կողմից միջազգային գիտական հարթակների հասանելիության ապահովումը վկայում են գիտական տեղեկատվության ազատ տարածման գործընթացների խորացման մասին:

Գրադարանագիտական ուսումնասիրություններում ընդունված է ոլորտի ռազմավարությունը ձևավորել ոչ միայն վարչական կառավարման մեխանիզմներով, այլև մասնագիտական միջավայրում գործող, նախաձեռնող անհատների գործունեությամբ: Նման մասնագետները, որոնք գիտական գրականության մեջ բնորոշվում են որպես «ինստիտուցիոնալ նախաձեռնողներ», կարևոր դեր են կատարում նորարարական մոտեցումների ներմուծման և ոլորտային զարգացման ուղղությունների ձևավորման գործընթացում:

Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացման ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ 1995–2000 թթ. ԱՄՆ-ում և եվրոպական երկրներում վերապատրաստված մասնագետների սերունդը նշանակալի ազդեցություն է ունեցել ոլորտի ռազմավարական զարգացման վրա: Միջազգային փորձի, MARC և Z39.50 ստանդարտների, ինչպես նաև բաց կոդով ծրագրային լուծումների ներմուծումը նպաստել է Հայաստանի գրադարանային համակարգի ինտեգրմանը համաշխարհային գրադարանագիտական և տեղեկատվական միջավայրին:

Այս համատեքստում առանձնահատուկ նշանակություն ունի Հիմնարար գիտական գրադարանում իրականացված «Թվային հայրենադարձություն» ծրագիրը, որը ձևավորվել է մասնագիտական նախաձեռնողականության և ռազմավարական տեսլականի համադրությամբ: Նմանատիպ համագործակցային նախաձեռնություններ են նաև Ստամբուլի Հրանտ Դինք հիմնադրամի հետ ձևավորված կապերը և Մխիթարյան միաբանության հետ իրականացված Գյուլբեկյան ծրագրերը: Այս նախագծերը փաստում են, որ թվային գրադարանների զարգացման գործընթացը պայմանավորված է պետական քաղաքականությամբ, մասնագիտական համագործակցային ցանցերով և անհատական նախաձեռնություններով:

Թվային գրադարանների զարգացման ուսումնասիրություններում կարևոր տեղ ունի «զարգացման կախվածության» (path dependence) հայեցակարգը, ըստ որի՝ կազմակերպությունների հետագա զարգացման ուղիները պայմանավորված են նախկին տեխնոլոգիական և ինստիտուցիոնալ ընտրություններով: Նման ընտրությունները ձևավորում են կառուցվածքային սահմանափակումներ, որոնք կարող են դանդաղեցնել նորարարությունների ներդրումը:

21-ՐԴ ԴԱՐԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

Հայաստանի գրադարանային համակարգում այս երևույթի վառ օրինակ է Ալեք համակարգից Կոհա համակարգին անցման գործընթացը: ԱԼԵՖ-ը ներդրվել է 2001 թ. պետական ֆինանսավորմամբ և երկար ժամանակ ծառայել է որպես հիմնական ավտոմատացված համակարգ մի շարք գրադարաններում: Սակայն ֆինանսական սահմանափակումների և կոմերցիոն կախվածության պայմաններում անհրաժեշտություն է առաջացել անցնելու բաց կոդով լուծումների: Կոհա համակարգի ընտրությունը պայմանավորված էր ոչ միայն տեխնոլոգիական առավելություններով, այլև ֆինանսական կայունության և ինստիտուցիոնալ ինքնուրույնության ապահովման անհրաժեշտությամբ:

Նույն տրամաբանությամբ Հայաստանի ազգային գրադարանի «Հայ մամուլ» և «Հայ գիրք» թվային շտեմարանների ձևավորումը ցույց է տալիս, որ տպագիր հավաքածուների թվայնացումը երկարաժամկետ, շարունակական գործընթաց է, այլ ոչ թե մեկանգամյա տեխնիկական գործողություն (ՄԵԼԻՔԲԵԿՅԱՆ 2024: 142):

Թվային գրադարանների զարգացումը միաժամանակ ենթադրում է նաև մասնագիտական ինքնության վերափոխում: Սոցիոլոգիական տեսությունների, մասնավորապես Պիեռ Բուրդիյոյի «habitus» հայեցակարգի համաձայն՝ ինստիտուցիոնալ փոփոխությունները ներառում են ոչ միայն տեխնոլոգիական արդիականացում, այլև մասնագիտական մտածողության և գործառության ղերի վերափոխում:

2015–2025 թթ. Հայաստանի գրադարանային ոլորտում նկատելի է գրադարանավարի մասնագիտական դերի ընդլայնում: Ավանդական տեղեկատվության պահպանման և տրամադրման գործառույթներին զուգահեռ գրադարանները սկսել են հանդես գալ որպես գիտելիքի ստեղծման, մշակման և տարածման կենտրոններ:

21-ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

Այս փոփոխության օրինակներ են Հիմնարար գիտական գրադարանի «Թարգմանչաց արվեստ» շտեմարանը (ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ 2023: 31), ինչպես նաև Wikimedia նախագծերում մասնագիտական ներգրավվածությունը: Հայաստանի ազգային գրադարանի «Մեդիա արխիվ» նախաձեռնությունը և թվային պարտադիր օրինակի համակարգի զարգացման աշխատանքները վկայում են «ծնունդով թվային» բովանդակության հավաքագրման նոր մոտեցումների ձևավորման մասին:

1995–2000 թթ. TEMPUS ծրագրերը և միջազգային վերապատրաստումները ձևավորել են մասնագիտական նոր միջավայր, որը հետագայում ամրապնդվել է OCR տեխնոլոգիաների, KOHA համակարգի, DOI/ORCID նույնականացման գործիքների և բաց գիտության հարթակների կիրառմամբ:

2015–2025 թթ. Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացումը չի կարող դիտարկվել միայն տեխնոլոգիական արդիականացման տեսանկյունից: Այն պայմանավորված է մի շարք փոխկապակցված կառուցվածքային գործոններով՝ ֆինանսական ռեսուրսների բաշխմամբ, միջազգային ստանդարտների ազդեցությամբ, ինստիտուցիոնալ սահմանափակումներով և մասնագիտական մշակույթի էվոլյուցիայով:

Հետազոտության ընթացքում առանձնացված գործոնների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ոլորտի զարգացումը ունեցել է փուլային և անհամաչափ բնույթ՝ պայմանավորված արտաքին ֆինանսավորման ալիքներով և միջազգային համագործակցային ծրագրերով: Այս համատեքստում Հայաստանի թվային գրադարանների զարգացումը կարելի է բնորոշել որպես սահմանափակ ռեսուրսներով գործող համակարգին բնորոշ կառուցվածքային մոդել, որտեղ փոփոխությունները տեղի են ունենում արագացված փուլերով:

Հետազոտությունը նաև ընդգծում է, որ ոլորտի կայուն զարգացման հիմնական մարտահրավերը կապված է ոչ միայն նոր տեխնոլոգիաների ներդրման, այլև գոյություն ունեցող թվային ենթակառուցվածքների երկարաժամկետ պահպանման ապահովման հետ:

Հայաստանի ազգային գրադարանի, Հիմնարար գիտական գրադարանի և Երևանի պետական համալսարանի գրադարանի ռազմավարությունների համեմատական վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ բոլոր երեք հաստատություններն էլ շարժվել են թվային փոխակերպման ընդհանուր ուղղությամբ, սակայն տարբեր առաջնահերթություններով:

Հայաստանի ազգային գրադարանը կենտրոնացել է ազգային մշակութային ժառանգության թվայնացման վրա, Հիմնարար գիտական գրադարանը՝ գիտական տեղեկատվության կազմակերպման և ակադեմիական հաղորդակցության վրա, իսկ Երևանի պետական համալսարանի գրադարանը՝ կրթական և ուսումնական տեղեկատվական ծառայությունների զարգացման վրա:

Չնայած տարբերություններին՝ բոլոր երեք ռազմավարություններն ունեն փոխլրացնող բնույթ. ՀԱԳ-ը ձևավորում է մշակութային հիշողության թվային հիմքը, ՀԳԳ-ն՝ գիտական տեղեկատվական միջավայրը, իսկ ԵՊՀ գրադարանը՝ կրթական թվային ծառայությունների համակարգը:

Այս համադրությունը ապահովում է Հայաստանի թվային գրադարանային համակարգի ամբողջական կառուցվածքային զարգացումը՝ համատեղելով մշակութային, գիտական և կրթական ուղղությունները:

Եզրակացություն

2015-2025 թթ. Հայաստանի գրադարանային համակարգի թվային վերափոխման ակտիվ փուլ են եղել: Այս ժամանակահատ-

վածում գրադարանները աստիճանաբար անցում են կատարել ավանդական սպասարկման մոդելից դեպի թվային տեղեկատվական միջավայր՝ ընդլայնելով էլեկտրոնային շտեմարանները, թվային հավաքածուները և առցանց ծառայությունները:

Կոհա բաց կոդով համակարգի ներդրումը դարձել է առանցքային տեխնոլոգիական փոփոխություն: Ալեք համակարգից Կոհա անցումը նպաստել է ֆինանսական կախվածության նվազեցմանը, համակարգերի տեղայնացման հնարավորությունների ընդլայնմանը և միջազգային գրադարանային բաց կոդով լուծումների հետ ինտեգրմանը:

Թվայնացման գործընթացները զգալիորեն ակտիվացել են: Հայաստանի ազգային գրադարանում և Հիմնարար գիտական գրադարանում իրականացվել են մամուլի, գիտական հրատարակությունների, հազվագյուտ գրքերի և արխիվային նյութերի լայնածավալ թվայնացման աշխատանքներ, իսկ OCR տեխնոլոգիաների կիրառումը ապահովել է որոնելի թվային բովանդակության ստեղծում:

Թվային գրադարանների զարգացումը մեծապես պայմանավորված է միջազգային համագործակցությամբ և արտաքին ֆինանսավորմամբ: «Բաց հասարակություն», «Եվրասիա», TEMPUS, WIPO, UNESCO, Gulbenkian և այլ ծրագրերի աջակցությունը էական դեր է ունեցել թվայնացման, վերապատրաստումների և տեխնոլոգիական ենթակառուցվածքների զարգացման գործում:

Գրադարանների գործառույթները էապես ընդլայնվել են: Գրադարանները ներկայում հանդես են գալիս ոչ միայն որպես տեղեկատվության պահպանման, այլ նաև որպես թվային գիտելիքի կազմակերպման, մշակման և տարածման կենտրոններ:

Օգտագործված գրականության ցանկ (References)

ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ 2025 – Գրիգորյան, Մ. (2025), Ժամանակի միջով. ՀՀ ԳԱԱ Հիմնարար գիտական գրադարանը 90 տարեկան է, *Լրափու հայկական գրադարանային ասոցիացիայի*, Երևան, 2(6), 52-75 [Grigoryan, M. (2025), Through Time: The Fundamental Scientific Library of NAS RA is 90 Years Old, *Herald of the Armenian Library Association*, Yerevan, 2(6), 52-75];

ԶԱՐԳԱՐՅԱՆ 2002 – Թվային գրադարաններ, Երևան, Հեղ. հրատ., 168 [Zargaryan, T. (2002), *Tvayin Gradaranner*, Yerevan, Hegh. hrat., 168]

ԶԱՐԳԱՐՅԱՆ 2015 – Զարգարյան, Տ. (2015), Հայաստանում թվային գրադարանի ստեղծման պատմությունից (Հայացք 25 տարվա անցած ուղուն), *Բանբեր Հայաստանի գրադարանների*, Երևան, 1, 3-12 [Zargaryan, T. (2015), From the History of Developing Digital Libraries in Armenia, *Bulletin of Armenian Libraries*, Yerevan, 1, 3-12];

ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ 2023 – Հայրապետյան, Ն. (2023), Թվանիշային գրադարանների ստեղծման անհրաժեշտությունը: Բաց ազատ կոդերով ծրագրերի ներկայացում, Լրատու հայկական գրադարանային ասոցիացիայի, Երևան, 1(1), 9-21 [Hayrapetyan, N. (2023), The Importance of Creating Digital Libraries: Presentation of Free/Open Source Software, *Herald of the Armenian Library Association*, Yerevan, 1(1), 9-21];

ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ 2023 – Մանուկյան, Մ. (2023), Մատենագիտությունը թվային դարաշրջանում. «Թարգմանչաց արվեստ» շտեմարան, *Լրափու Հայկական գրադարանային ասոցիացիայի*, Երևան, 2(2), 30-38 [Manukyan, M. (2023), The Bibliography in the Digital Era. “Art of Translation” Database, *Herald of the Armenian Library Association*, Yerevan, 2(2), 30-38];

ՄԵԼԻՔԲԵԿՅԱՆ 2024 – Մելիքբեկյան, Ն. (2024), Հայաստանի ազգային գրադարանի թվայնացման նոր փուլը/OSR/, *Բանբեր Հայաստանի գրադարանների*, Երևան, 2, 47-51 [Melikbekyan, N. (2024), The New Phase of Digitization of the Materials of the National Library of Armenia, *Bulletin of Armenian Libraries*, Yerevan, 2, 47-51];

BORGMAN 2000 – Borgman, C. (2000), *From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Networked World*, Cambridge, MIT Press, 324;

CASTELLS 1996 – Castells, M. (1996), *The Rise of the Network Society*, Oxford: Blackwell, 656;

LESK 2005 – Lesk, M. (2005), *Understanding Digital Libraries*, San Francisco: Elsevier, 456;

TOFFLER 1980 – Toffler, A. (1980), *The Third Wave*, Morrow, 544;

TRENDS AND PERSPECTIVES IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL LIBRARIES IN ARMENIA 2015–2025

ARMINE HAKOBYAN

Faculty of Culture of ASPU

Department of Museology, Library Studies and Bibliographies

Ph.D. in Philology

NEKTAR AVETISYAN

Faculty of Culture of ASPU

Department of Museology, Library Studies and Bibliographies

Keywords: Digital library, Open access, Cultural heritage, Information society, Optical Character Recognition (OCR).

2015–2025 have been an active period of digital transformation for Armenia's library system. During this time, libraries have gradually shifted from traditional service models to a digital information environment, expanding electronic databases, digital collections, and online services.

The implementation of the Koha open-source integrated library system has become a key technological change. The transition from the Aleph system to Koha has helped reduce financial dependence, expand opportunities for system localization, and facilitate integration with international open-source library solutions.

Digitization processes have intensified significantly. Large-scale digitization projects have been carried out at the National Library of Armenia and the Fundamental Scientific Library, covering newspapers, scientific publications, ra-

re books, and archival materials. The application of Optical Character Recognition (OCR) technologies has enabled the creation of searchable digital content.

The development of digital libraries has been largely driven by international cooperation and external funding. Support from programs and organizations such as the Open Society Foundations, Eurasia Foundation, TEMPUS, WIPO, UNESCO, and the Gulbenkian Foundation has played a significant role in digitization efforts, professional training, and the development of technological infrastructure.

The functions of libraries have expanded considerably. Today, libraries serve not only as institutions for preserving information but also as centers for organizing, processing, and disseminating digital knowledge.