

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԹՎԱՅԻՆ ՓՈԽԱԿԵՐՊՄԱՆ
ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԸ ԱՐԴԻ ՄԱՐՏԱՀՐԱՎԵՐՆԵՐԻՆ ԸՆԴԱՌԱՋ**

Բանալի բառեր՝ գրադարան, թվայնացում, թվային հեղափոխություն, շտեմարան, նիշերի օպտիկական ճանաչում, տեքստային փաստաթուղթ, որոնելիություն, արհեստական բանականություն:

Keywords: library, digitization, digital revolution, database, optical character recognition (OCR), text document, searchability, artificial intelligence (AI).

Թվային հեղափոխությունը ուղեկցվում է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների, վիրտուալ իրականության, արհեստական բանականության և բազմաթիվ այլ ոլորտներում գրանցվող նվաճումներով: Արդի դարաշրջանում, երբ յուրաքանչյուր օր տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացման արդյունքում փոխվում է մեզ շրջապատող վիրտուալ իրականությունը, մենք բախվում ենք նոր մարտահրավերների, որոնց լուծումները դառնում են առաջնահերթություններ՝ աշխատանքը ճիշտ կազմակերպելու համար: Որպես տեղեկատվական տեխնոլոգիաների անընդմեջ զարգացման հետևանք՝ թվայնացումը ներխուժում է գիտության, տնտեսության և մշակույթի ամենատարբեր ոլորտներ՝ ստիպելով վերանայել նախկին գործառույթներն ու պահանջները: Թվային հեղափոխությունը էական ազդեցություն է ունենում նաև գրադարանների գործունեության վրա: 20-րդ դարի վերջին քառորդից սկսած տեղեկատվական նոր տեխնոլոգիաները և ավտոմատացման համակարգերը անընդհատ ընդարձակում են գրքի պահպանության, խնամքի, հաջորդ սերունդներին փոխանցելու հնարավորությունները: Մա բնական է, քանի որ մշակույթը զարգացնելու և մշակութային արժեքների հանրահռչակման լավագույն միջոցներն են:

Հայաստանի ազգային գրադարանի տպագիր ժառանգությունը յուրահատուկ մտավոր արժեք է: Այն հայերեն տպագիր ժառանգության խոշորագույն պահոցն է աշխարհում: Սույն հետազոտության նպատակն է ներկայացնել տեղեկատվական տեխնոլոգիաների, վիրտուալ իրականության, արհեստական բանականության և բազմաթիվ այլ ոլորտների զարգացման ազդեցությունը գրադարանների՝ Հայաստանի ազգային գրադարանի մասնավոր օրինակի վրա: Առաջնային համարելով տպագիր ժառանգության պահպանության, պահպանման և վերականգնման խնդիրը՝ գրադարանը որդեգրել է թվայնացնելու և նշաճանաչման համակարգերի կիրառմամբ այն ընթերցողին հասանելի դարձնելու առաքելությունը: Անդրադառնալու ենք նաև գրադարանի թվային փոխակերպման, ազգային տպագիր ժառանգության թվայնացման առաջնահերթության, շտեմարանների միջոցով թվային տարբերակների հասանելիության ապահովման և նշաճանաչման գործընթացին:

Հայաստանի ազգային գրադարանի առաջնային նպատակը և ռազմավարությունը

Հայաստանի ազգային գրադարանի առաջնային նպատակն է պահպանել տպագիր ժառանգությունը և ապահովել դրա հասանելիությունը թվայնացման միջոցով: «Ապահովել» տերմինը ենթադրում է.

- Ազգային ժառանգության հասանելիություն հանրության լայն շրջանակներին,
- Հայերեն լեզվի ինտեգրում կիբերտիրություն,
- Գրադարանի ծառայությունների և շտեմարանների հասանելիություն հատուկ կարիքներով անձանց համար [Զուլյան, 2023]:

Այս ամենն իրականացնելու համար ցանկացած ծառայություն, ծրագիր պետք է լինի հասանելի, մատչելի ու կիրառելի:

Թվային փոխակերպումը գրադարանի ռազմավարական կարևոր ուղղություններից է: Դա ենթադրում է տպագիր ժառանգության թվայնացում, մշակում, շտեմարաններում տեղադրում և նշանակում: Այս ամենը ընձեռում է ազգային ժառանգության հետ հաղորդակցվելու հնարավորություն, նաև արդյունավետ հնարավորություններ գիտական հանրային որոնողական աշխատանքներում և գիտական արդյունքի հանրայնացման գործում: Թվանշային գրադարանը տեղեկատվական համակարգ է, որը թույլ է տալիս հուսալիորեն պահպանել և արդյունավետ կերպով օգտագործել էլեկտրոնային պաշարները՝ խթանելով հասարակության թվային մտածելակերպը, գիտելիքները, հմտություններն ու կարողությունները: Թվայնացման առաջնահերթություններից է թվայնացվող հավաքածուի ճիշտ ընտրությունը, որը աշխատանքի հաջողության գրավականն է: Դա հնարավորություն է տալիս մարդկային և տեխնիկական սահմանափակ ռեսուրսների ողջամիտ ու թիրախային օգտագործում՝ առավել կարևորություն ներկայացնող հավաքածուի թվայնացման համար: Հավաքածուն ընտրելիս հաշվի են առնվում հետևյալ ցուցանիշները. թվայնացվող հավաքածուի բացառիկությունը, հետազոտական համայնքի կողմից ուսումնասիրման թիրախում գտնվելը, պահանջվածությունը, պատմական կամ աշխարհագրական ընդգրկումը, ֆիզիկական վիճակը, ամբողջականությունը (հատկապես պարբերականների պարագայում), այլ հաստատությունների կողմից արդեն թվայնացված լինելու փաստերը, հեղինակային իրավունքի խնդիրները: Անհրաժեշտ է հստակ պատկերացնել՝ ի՞նչը պահպանել, ինչպե՞ս պահպանել, ո՞ր ժամանակահատվածին ուշադրություն դարձնել:

Հայ տպագրության մեջ տպագրական արվեստով, բարդությամբ, հիշատակարաններով առավել կարևորվում են հնատիպ և վաղ շրջանի հրատարակությունները, որոնք ունեն արժեքավոր հիշատակություններ, ինքնագրեր, ընծայագրեր, յուրահատուկ են տպագրարվեստի տեսանկյունից: Թվային պատկերների չափորոշիչների սահմանումը և դրանց խստորեն պահպանումը հավաքածուի թվայնացման կարևոր պայման է: ՀԱԳ-ում Թվային փոխակերպման (թվայնացում, մշակում, շտեմարաններում դրանց տեղադրում) առաջնահերթություններն են՝

1. Ամբողջական ներկայացնել հայ գրքի և մամուլի պատմությունը՝ տեսանելի դարձնելով պատմության հարցականները և օրինաչափ զարգացման պատկերը:
2. Հավաքել աշխարհով մեկ սփռված հայերեն կամ հայերեն հատվածներ պարունակող օտարալեզու գրականությունը՝ ապագայում կորուստներից խուսափելու նպատակով:
3. Ճշտել աշխարհով մեկ սփռված գրքերի և պարբերականների աշխարհագրական տարածքները՝ նշելով յուրաքանչյուր միավորի գտնվելու վայրը, ինչպես նաև ֆիզիկական վիճակը:
4. Պահպանելով հեղինակային իրավունքի նորմերը՝ թվայնացնել գրքերը և մամուլը՝ ընթերցողական լայն լսարանին տրամադրելու նպատակով:
5. Հավաքածուների երկարաժամկետ պահպանություն:
6. Հավաքածուների թվային պատճեններով սպասարկում:

ՀԱԳ շտեմարաններն ու նիշերի օպտիկական ճանաչման համակարգը

Իրենց ընդգրկվածությամբ, ամբողջականությամբ Հայաստանի ազգային գրադարանում ստեղծված տարաբնույթ էլեկտրոնային շտեմարանների շարքում առանձնանում են «Հայ գիրք» և «Հայ մամուլ» շտեմարանները: Երկու շտեմարաններում էլ սկզբունքը մեկն է՝ հայատառությունը:

- «Հայ գիրք» շտեմարանը⁷¹, որը ներառում է 1512 թվականից մինչև մեր օրերը աշխարհի տարբեր ծագերում տպագրված հայերեն, հայատառ, ինչպես նաև հայերեն ելից տվյալներ պարունակող հայկական բովանդակությամբ, և հայերեն ելից տվյալներ պարունակող ու հայ հեղինակների կողմից ստեղծված այլալեզու գրքերը: Ներառված են աստվասներ, քարտեզներ, ժողովածուներ, հմայիլներ, կատալոգներ, պատկերագրքեր, բառարաններ, պատմական, գեղարվեստական, կրոնական, քաղաքական, մասնագիտական տարաբնույթ գրքեր՝ **շուրջ 130.796 գրառում**: Թվայնացված գրքերը դիտելու համար հարկավոր է փնտրման տողում

⁷¹ Տե՛ս «Հայ գիրք» շտեմարան, URL:(<http://haygirk.nla.am/>).

ընտրել «Գրադարանի քարտարան» (Library Catalogue) և մուտք անել «**կարդալ առցանց**» արտահայտությունը, փնտրման արդյունքում կստանաք շուրջ **35.238 անուն**:

- «Հայ մամուլ շտեմարանը» (<http://tert.nla.am>), որը ներառում է 1794 թվականից մինչև մեր օրերը աշխարհի տարբեր ծագերում հրատարակված հայատառ պարբերականները: Այստեղ ներառված են նաև էլեկտրոնային, այլալեզու, ինչպես նաև երկլեզվյան ու բազմալեզվյան մամուլի այն անվանումները, որոնց բնագրի լեզուներից մեկը հայերենն է, ինչպես նաև էլեկտրոնային պարբերականներ՝ **շուրջ 6635 գրառում**: Թվայնացված պարբերականները դիտելու համար հարկավոր է փնտրման տողում ընտրել «Գրադարանի քարտարան» (Library Catalogue) և մուտք անել «**կարդալ առցանց**» արտահայտությունը, փնտրման արդյունքում կստանաք շուրջ **3390 անուն**:
- «ՀԱԳ թվային պահոց»⁷², որը բաղկացած հետևյալ բաժիններից՝ ատենախոսություններ և սեղմագրեր, ՀԱԳ հրատարակություններ, Հայագիտական հավաքածու, Ոչ գրքային հրատարակություններ, Արցախի (Լեռնային Ղարաբաղ) վտանգված ժառանգություն և Միջազգային ԶԼՄ-ները Արցախի մասին: Այս պահի դրությամբ ՀԱԳ թվային պահոցում տեղադրված է 10515 հանրահասանելի նյութ:

Այս շտեմարաններն ունեն որոնողական ճկուն համակարգ: Մատենագիտական ճիշտ նկարագրությունների դեպքում, ընտրելով համապատասխան դաշտը, նյութը հնարավոր է որոնել ըստ հեղինակի, վերնագրի, տպագրության վայրի, տարեթվի կամ ժամանակաշրջանի, լեզվի և այլն: Մեր օրերում հայերենը բախվում է տեխնոլոգիական մարտահրավերների. թվային տիրույթում տպագիր ժառանգության հասանելիությունը սահմանափակվում է հայերենի նշաճանաչման խնդրի առկայությամբ: Նիշերի օպտիկական ճանաչման համակարգերը կամ OCR համակարգերը (Optical Character Recognition) նախատեսված են փաստաթղթերն ավտոմատ կերպով համակարգիչ մուտքագրելու համար: Դա կարող է լինել գրքի էջ, ամսագիր, բառարան, ինչ-որ փաստաթուղթ՝ այն ամենը, ինչ արդեն տպագրվել է և պետք է նորից վերածվի էլեկտրոնային ձևի: Նիշերի օպտիկական ճանաչման հիմնական գաղափարը տեքստի պատրաստումն է: Արդյունքում՝ մենք ունենում ենք որոնելի, խմբագրելի մի փաստաթուղթ, որը հետագայում կարող ենք ձևափոխել այլ նյութերի: Եղած ծրագրային համակարգերը (Abby FineReader, simple software, expert-pdf և այլն) նշաճանաչման բարձր որակ են ապահովում բացառապես թվածին նյութերի պարագայում: Հայ գրատպության փաստաթղթերն իրենց բնույթով, տառատեսակներով, տեքստերի խտությամբ ու այլ հատկանիշներով բազմազան են, ինչը բարդացնում է թվայնացված նյութի նշաճանաչման գործընթացը: Հայաստանի ազգային գրադարանի հավաքածուների թվայնացման աշխատանքները մեկնարկել են 2012 թվականից: Ներկայումս հաշվվում է գրքերի և պարբերականների ավելի քան 13 միլիոն թվայնացված էջ: Ինչպես նշվեց, թվայնացված նյութերն ավելի ամբողջական ներկայացված են «Հայ գիրք», «Հայ մամուլ» և «ՀԱԳ թվային պահոց» շտեմարաններում:

2021 թ. «Փորթմայնդ» հայաստանյան ընկերությունը ստեղծել է հայերենի համար նշաճանաչման ծրագրային ապահովում: Այս ծրագիրը շուրջ ութ ամիս փորձարկվել է ՀԱԳ-ի Թվայնացման և հրատարակման բաժնի աշխատակիցների կողմից: «Փորթմայնդ Էյ Էմ»-ի գործընկերների հետ անցկացվել են բազմաթիվ քննարկումներ, դասընթաց և մասնագիտական քննարկումներ: Հայերեն տառերի ճանաչելիության խնդիրը մեծ է, օրինակ թղթի գույնը, տառերի ուրվագծերի խեղաթյուրված լինելը, տառերի ձևաչափերի բազմազանությունը: Մեր գործընկերների հետ համատեղ աշխատանքի արդյունքում մենք ստացել ենք հնարավորինս լավ տարբերակ, որը նախագծվել է կոնկրետ հայերեն տառերի համար, երբ փաստաթղթերի տառաձևերը և թղթի գույները բարդ են կամ, ասենք, նյութը սյունակագիր է:

2022 թ. ՀԱԳ-ը և «Փորթմայնդ» ընկերությունը կնքեցին համագործակցության հուշագիր, որի շրջանակում Գրադարանին հայերեն տպագիր նյութերի թվայնացված տարբերակները նշաճանաչելու հնարավորություն ընձեռվեց՝ նյութերի տեքստային տարբերակները հանրությանը

⁷² Տե՛ս «ՀԱԳ թվային պահոց», URL: <http://dspace.nla.am/>

հասանելի դարձնելու նպատակով : Նկարված տեքստը վերածել փնտրովի տեքստի, բարձրացնել Ազգային գրադարանի շտեմարաններում որոնելիության մակարդակը, ներդնել նոր, արդյունավետ հնարավորություններ գիտական հանրային որոնողական աշխատանքներում և գիտական արդյունքի հանրայնացման գործում, կանխել գիտական առաջընթացը խոչընդոտող գրագողությունը, հետևել հետազոտությունների կառավարման և հանրահասանելի գիտության բնագավառում համաշխարհային փորձին՝ գործընթացի կազմակերպման, առաջնահերթությունների որոշման և այլ հարցերում:

Նշաճանաչման գործընթացը սկսվել է «Հայ մամուլ» շտեմարանից: 1794 թվականից ի վեր Հայաստանում և աշխարհի տարբեր երկրներում լույս է տեսել ավելի քան 6.500 պարբերական: Ներկայում պարբերականների թղթային հրատարակությունները, ճիշտ է, իրենց տեղը աստիճանաբար զիջում են էլեկտրոնային համարժեքներին, գործարկվում են լրատվական կայքեր, որոնք շուրջօրյա տեղեկատվություն են փոխանցում իրենց բաժանորդներին, սակայն տպագիր մամուլը (հատկապես մինչև 20-րդ դարի 90-ականների մամուլը) հետազոտողների համար չի կորցրել արդիականությունը: Սրան ավելանում է նաև մամուլի ողջամնացության ապահովման խնդիրը: Նշաճանաչմամբ հետազոտողներին հասանելի ենք դարձնում մամուլի լրակազմերի թվային պատճենները՝ նկարված տեքստը վերածելով փնտրովի տեքստի՝ արդեն դրանով իսկ մեծապես օժանդակելով հայ մամուլի եզակի նմուշների առցանց և բաց ձևաչափով հասանելիությանը: Բնականաբար, նույնը կարող ենք ասել «Հայ գիրք» և «ՀԱԳ Թվային պահոց» շտեմարանների համար, որտեղ ևս սկսվել է OCR գործընթացը:

Նիշերի օպտիկական ճանաչման համակարգի կիրառման արդյունքները ՀԱԳ-ում

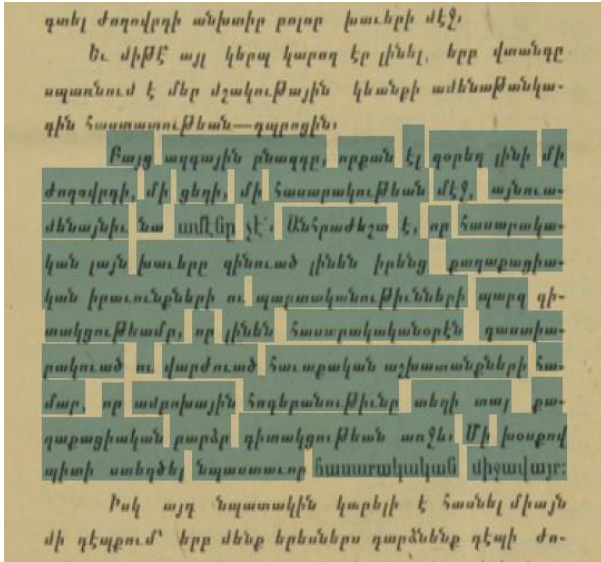
«Հայ մամուլ» շտեմարանում «Կարդալ առցանց» հղման ներքո դրված pdf-ները փոխարինվել են ocr.pdf-ով, քանակը՝ 637 անուն: Կատարվել են հետևյալ աշխատանքները՝ լրացվել են բացակայող էջերը, համարները, շտկվել են անհամապատասխանությունները, նշված անունները բերվել են պատշաճ տեսքի: Այս պահի դրությամբ [#armocr](#) [#նշաճանաչում](#) է ստացել շուրջ 255 744 pdf կամ 2 796 325 էջ՝ թերթ, ամսագիր, սեղմագիր, ՀԱԳ հրատարակություն, որից 227 818 pdf կամ 2 083 436 էջ՝ թերթ և ամսագիր: OCR-ն օգնում է պատկերը վերածել տեքստային փաստաթղթի, որի բովանդակությունը պահվում է որպես տեքստային տվյալներ: Ինչպես նշվեց, հայերեն տառերի ճանաչելիության խնդիրը մեծ է, օրինակ թղթի գույնը, տառերի ուրվագծերի խեղաթյուրված լինելը, շրիֆտների բազմազանությունը, տեքստերի խտությունը և այլն: Ներկայացնում մի քանի օրինակ OCR-ի կիրառումից⁷³.

Մշակ: Գրականական և քաղաքական շաբաթաթերթ: Թիֆլիս 1872-1921թթ., 1872

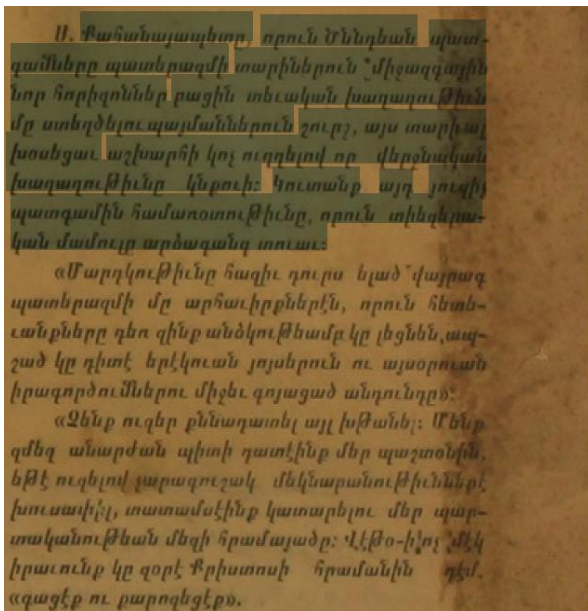


Հասարակութեան բարձր դասին պատկա
նող անձից (մարդ թէ կին) այսքան էլ չէր
պահանջվում նորանից պահանջ-
վումէր միայն մեր հին պատմութենից
քանի մի նշանաւոր անուններ գիտենալ,
որ նա ժամանակ առ ժամանակ ուրիշների
առաջ անգիր էր ասում, պահանջվում էր
որ նա գուցէ լեզուն էլ չիմանալով, տարվա
յայն ինչ տօներին եկեղեցի գնար,
Նա պարծենումէր իր ազգի պատմութեամբ,
բայց աշխատումէր իր երեխաների հետ

⁷³ Կարմիրով նշվել է սխալը, փակագծերում՝ ինչպես պետք է լիներ, դեղինով՝ բաց թողնված տառերը



Բայց ազգային բնագոյը, որքան էլ զօրեղ լինի մի ժողովրդի, մի ցեղի, մի հասարակութեան մէջ, այնուամենայնիւ նա ամէնը չէ՛, (:) Անհրաժեշտ է, որ հասարակական լայն խաւերը գ(զ)ինուած լինեն իրենց քաղաքացիական իրաւունքների ու պարտականութիւնների պարզ գիտակցութեամբ, որ լինեն հասարակականօրէն դաստիա+(-) րակուած ու վարժուած հաւաքական աշխատանքների համար, որ ամբողջական հոգեբանութիւնը տեղի տայ քաղաքացիական բարձր գիտակցութեան առջև, Մի խօսքով պիտի ստեղծել նպաստաւոր հասարակական միջավայր:



Մ. Քահանայապետը, որուն Ծննդեան պատ, (-) գած(մ)ները պատերազմի տարիներուն միջազգային նոր հորիզոններ բացին տեւական խաղաղութիւն մը ստեղծելու պայմաններուն շուրջ(ջ), այս տարիալ խօսեցաւ աշխարհի կոչ ուղղելով որ վերջնական խաղաղութիւնը կնքուի: Կուտանք այդ յուզիչ պատգամին համառօտութիւնը, որուն տիեզերական մամուլը արձագանգ տուաւ:

Մենք իջել էինք ամբողջովին կեչիներով ծածկված մի հովիտ, որի միջով երկաթյա ծոմոված լինգի նման անցնում էր ճանապարհը: Մեքենայի լուսարձակներով լուսավորված, կանգնել էին կեչիները Ումբելա գետի վարարած ջրերի մեջ. անհավատալիորեն ճերմակ ու բարեձև, բների վրա տեղտեղ սև շրջանակներով, սքողված անմեղության թափանցիկ շղարշով: Մենք երկար կանգնեցինք այդպես, հետևելով, թե ինչպես է նրանց ոտքերի մոտ կայծկլտում ջուրը ոսկեգույն բռնկումներով: Տեսարանն այնքան անակնկալ էր, անկրկնելի, որ երկար ժամանակ երեքս էլ լուռ էինք: Այնքան շահեղություն կար այդ հովտում, այնպիսի մաքրություն, որ նայելով այդ ամենին, մարդ լցվում էր հույսով, որ իր կյանքը դեռ առջևում է, որ կիրականանա այն ամենը, ինչ երազել են: Շարունակելով նայել մարդկանց աչքից հեռու, անհայտության մեջ, աստղերի դեմ ապրող կեչիների այդ աշխարհին, մարդ դուրս է գալիս ժամանակի սահմաններից, թափառում հալիտենության մեջ, մոտենում անվախճանականին. ինչպես կեչիների այս պուրակը, ինչպես տայգան...

Մենք իջել էինք ամբողջովին կեչիներով ծածկված մի հովիտ, որի միջով երկաթյա ծոմոված լինգի նման անցնում էր ճանապարհը: Մեքենայի լուսարձակներով լուսավորված, կանգնել էին կեչիները Ումբելա գետի վարարած ջրերի մեջ. անհավատալիորեն ճերմակ ու բարեձև, բների վրա տեղտեղ սև շրջանակներով, սքողված անմեղության թափանցիկ շղարշով: Մենք երկար կանգնեցինք այդպես, հետևելով, թե ինչպես է նրանց ոտքերի մոտ կայծկլտում ջուրը ոսկեգույն բռնկումներով: Տեսարանն այնքան անակնկալ էր, անկրկնելի, որ երկար ժամանակ երեքս էլ լուռ էինք:

Առձեռն ճարտասանություն: Ի Վենետիկ: Ի Սուրբն Ղազար, 1839

Վասն որոյ մի՛ ոք մեղադրեացէ զմեզ իբր
 օտարին վատաւոց յափշտակող, աւսանելով ի
 սմա բազում ինչ յերկուց առաջնոցն մերոց
 Հռետորաց ժողովեալ, քանզի մեզէն իսկ
 խոստովանիմք, զի գրեթէ զնոյն նոցին բանս
 հոգացաք համառօտել, և զքերթողականին
 իսկ կանոնս ի գաղղիական քերականէն ի կիր
 առեալ, որ նախ առաջին զայնցանէ գրեաց:
 Զի ոչ ինչ ամօթ համարիմք զհոգեկցորդե
 ղուսումնակց եղբարցն մերոց և զվարժաստե
 րաց ճոխութիւնս ի կիր առնուլ, զմատենա
 գրի անուան ոչ թեկն անելով:

Վասն որոյ մի՛ ոք մեղադրե՛սցէ զմեզ իբր
 օտարին վատաւոց յափշտակող, տե
 սանելով ի
 սմա բազում ինչ յերկուց առաջնոցն մերոց
 հռետորաց ժողովեալ, քանզի մեզէն իսկ
 խոստովանիմք, զի գրեթէ զնոյն նոցին բանս
 հոգացաք համառօտել. և զքերթողականին
 իսկ կանոնս չի գաղղիական քերականէն չի
 կիր
 առեալ, որ նախ առաջին զայնցանէ գրեաց

Նյութեր մասսայական գրադարանների աշխատողների սեմինար պարապմունքների: Երևան, 1968

Սեմինարի ղեկավարը պետք է այս խորհուրդները նկատի
 ունենալով, կոնկրետ հանձնարարություններ տա գրադարա
 նավարներին, որպեսզի նրանք տեղերը վերադառնալուն պես
 կոնկրետ գործի ձեռնամուխ լինեն:
 Սեմինարում հատուկ ուշադրություն պետք է նվիրել ցու
 ղահանդեսների կազմակերպմանը: Անհնար է նման մի ան
 րնդորդկելի թեմայի վերաբերյալ մի ցուցահանդեսով գործը
 ավարտված համարել: Դրա համար պետք է պատրաստել ոչ
 մեծ, բայց կոնկրետ թեմաներով ցուցահանդեսներ: Դա կլինի
 ոչ թե մեկ ցուցահանդես, այլ ցուցահանդեսների մի ամբողջ
 ցիկլ և, ինչ խոսք արդյունքն էլ հիմնադրի կլինի:

Սեմինարի ղեկավարը պետք է այս խորհուրդները նկատի
 ունենալով, կոնկրետ հանձնարարություններ տա գրադարա
 նավարներին, որպեսզի նրանք տեղերը վերադառնալուն պես
 կոնկրետ գործի ձեռնամուխ լինեն:
 Սեմինարում հատուկ ուշադրություն պետք է նվիրել ցու
 ցահանդեսների կազմակերպմանը: Անհնար է նման մի ան
 րնդորդկելի թեմայի վերաբերյալ մի ցուցահանդեսով գործը
 ավարտված համարել: Դրա համար պետք է պատրաստել ոչ
 մեծ, բայց կոնկրետ թեմաներով ցուցահանդեսներ: Դա կլինի
 ոչ թե մեկ ցուցահանդես, այլ ցուցահանդեսների մի ամբողջ
 ցիկլ և, ինչ խոսք արդյունքն էլ հիմնադրի կլինի:

Մեկ այլ գործընկերոջ հետ սկսվել են Հայագիտական օտարալեզու գրքերի նշաճանաչման աշխատանքները, արդեն իսկ **#armocr** **#նշաճանաչում** է ստացել շուրջ 245 անուն գիրք: Աշխարհում OCR-նիշերի օպտիկական ճանաչման հնարավորությունները ընդլայնվում են: Ստեղծվում են համակարգեր, որոնք նշաճանաչում են՝ ձեռագրերը, միկրոֆիլմերը, ստեղծվում են տպագիր և ձեռագիր մատյանների քարտարանի թվային տարբերակներ:

Արհեստական բանականություն-Հայաստանի ազգային գրադարան

Մյուս կարևոր խնդիրը Հայաստանի ազգային գրադարանի համար արհեստական բանականության գործիքակազմի ճիշտ օգտագործումն է: Արհեստական բանականությունը կարող է աշխատել միայն այն դեպքում, եթե հստակեցված են նպատակն ու խնդիրը [Վիդալ-Գորեն]: Ամեն դեպքում, գրադարանավարը միշտ գործընթացի կենտրոնում է, քանի որ նա է որոշում գործողությունների հերթականությունն ու բովանդակությունը: Արհեստական բանականության ներդրումը նախևառաջ համագործակցություն է գրադարանավարի և տեխնիկական անձնակազմի մեջ ու քանի որ մարդը համակարգչից ավելի գիտակ է, հասկանում է, թե տեքստը ինչպես պետք է ճանաչի, հետևաբար մենք պետք է համակարգին ասենք տեքստի ճանաչման ձևը: Անհրաժեշտ է ձևակերպել տվյալներն ու առաջադրանքները, որոնք կկատարեն մեր պահանջները: **Արհեստական բանականությունը** տեխնիկական կամ ծրագրային համակարգ է, որը կարող է լուծել իր առջև դրված տարբեր ոլորտներին առնչվող ստեղծագործական խնդիրները: AI համակարգեր տարբերվում են իրենց գործարկման առանձնահատկություններով և հարմարվողականության մակարդակով [Зельдина]: Ավելի պարզ ասած՝ **արհեստական բանականություն** կամ **արհեստական ինտելեկտ** տերմինները կիրառվում են, երբ մեքենան իրականացնում է «ճանաչողական» գործառնություններ, ինչպես օրինակ «սովորելը» և «խնդիր լուծելը», որոնց մարդիկ սովորաբար ասոցացնում են «ինտելլի» հետ: Արհեստական բանականությունը դարձել է տարբեր ոլորտների հիմնական հասկացություններից մեկը՝ համակարգչային համակարգեր, կենսատեխնոլոգիա, արդյունաբերություն, գիտություն և կրթություն [Понятный гайд по ИИ]: Դրա տարածումն արդեն հանգեցրել է զգալի տեխնոլոգիական առաջընթացի և աշխատանքի արդյունավետության բարձրացման: Նման համակարգերն ունակ են սովորել տվյալներից և դրանց հիման վրա որոշումներ կամ կանխատեսումներ կատարել: Գրադարանը կրթական գործընթացի անբաժանելի մասն է, հետևաբար նաև անհրաժեշտություն է առաջացել ներկայիս պայմաններում փոփոխություններ կատարել իր աշխատանքում: Ժամանակակից գրադարանն այլևս պարզապես գրքերի շտեմարան չէ, այլ կոլեկտիվ և անհատական աշխատանքի տարածք և ինտելեկտուալ ու ստեղծագործական հանգույց: Հայաստանի ազգային գրադարանի համար սա նոր ուղղություն է, որը գտնվում է ուսումնասիրման փուլում:

Գրադարանի ծառայությունների և շտեմարանների հասանելիություն հատուկ կարիքներով անձանց համար

Հատուկ կարիքներով անձանց հետ աշխատանքի նրբությունները հաշվի են առնվել նաև Գրադարանի նոր կայքը նախագծելիս: Կայքում առանձնացվել է կառուցվածք, նոր սխեմա թույլ տեսողությամբ մարդկանց համար աջակից գործիքակազմով: 2023 թ. [Զուլյան, 2023] Գրադարանը դարձել է Մատչելի գրքերի կոնսորցիումի (Accessible Books Consortium) անդամ, ինչը հնարավորություն է ընձեռել իրականացնել Համաշխարհային մտավոր սեփականության կազմակերպության (WIPO) ծրագրերից մեկը՝ տպագիր գրքերը փոխակերպել մատչելի ձևաչափերի և հասանելի դարձնել հատուկ կարիքներով անձանց համար: Մատչելի ձևաչափերի փոխակերպման ծրագրին տիրապետելու համար Գրադարանի մասնագետները նախագծի շրջանակում վերապատրաստվել են: Նախագծի շրջանակում ստեղծվում են EPUB3, DAISY տեքստեր, DAISY աուդիո (սինթե-

տիկ խոսք), DAISY աուդիո (մարդկային շարադրանք), Բրայլի պատրաստի ֆայլեր (BRF), լայնա-
ֆորմատ ֆայլեր /EPUB3, DAISY text, DAISY audio (synthetic speech) և այլն: Առաջիկայում
կներկայացնենք մատչելի ձևաչափով գրքերի ստեղծման արդյունքները:

SUMMARY

The aim of the publication is to highlight the impact of information technology, virtual reality, artificial intelligence and the achievements in many other fields on libraries in general and, in particular, on the activities of the National Library of Armenia in the face of contemporary challenges. Prioritising the preservation of printed heritage, the library embarked on the mission of digitising its collections and making them accessible to users through Optical Character Recognition (OCR) systems. To achieve the aim, the following objectives have been set: presenting the process of digital transformation of the library, discussing priorities for the digitisation of the national printed heritage, providing access to digital versions in the repositories, outlining the recognition process.

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Зельдина, М. М. «Искусственный интеллект в издательском деле», организованный командой Elpub. [Электронный ресурс] URL: <https://is.gd/vnhe7W>, 14.11.2024.
2. Понятный гайд по ИИ: сравниваем традиционный и генеративный искусственный интеллект: [Электронный ресурс] URL: <https://habr.com/ru/companies/itglobalcom/articles/752150/>, 14.11.2024.
3. Չուլյան Ա., Հայաստանի ազգային գրադարանի կայուն զարգացման հեռանկարը // Բանբեր Հայաստանի գրադարանների / Bulletin of Armenian Libraries, Երևան, «Գիրք» հրատարակչություն, 2023. № 2. Էջ 23-28, [Էլեկտրոնային հրատարակչություն] URL: [https://tert.nla.am/archive/NLA%20AMSAGIR/banbergrad/2023\(2\).pdf](https://tert.nla.am/archive/NLA%20AMSAGIR/banbergrad/2023(2).pdf); 14.11.2024:
4. Վիդալ-Գորեն Շ., Գրադարաններ և արհեստական բանականություն (AI): Օգտագործել AI-ն հայկական հաւաքածուները զարգացնելու համար, [Էլեկտրոնային հրատարակչություն] URL: <https://is.gd/scZnNe>, 14.11.2024: