

Հակոբյան Տրիդա (ՀՀ ԳԱԱ լեզվի ինստիտուտ)

ԲԱՌԱԿԱԶՄԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ՄԵՔԵՆԱՅԱՑՄԱՆ
ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Հայերենի բառապաշարի, ինչպես նաև քերականական համակարգի կառուցվածքային տարբեր միավորների ամբողջական ձևային նկարագրությունը կնպաստի հայերենի համակարգչային մշակման ծրագրերի ստեղծմանը: Հատկապես տեքստի մեքենական մշակման առցանց համակարգի միջոցով հնարավոր կլինի կատարել ամբողջական լեզվական միավորի՝ տեքստի տրոհում նախադասությունների, նախադասությունները՝ բառակապակցությունների, բառակապակցությունները՝ բառաձևերի, բառաձևերը՝ բառերի, վերջիններիս կազմում էլ բառի *հիմնական և երկրորդական ձևային առանձնացում*: Մեքենական եղանակով տեքստի՝ լեզվական խոշոր միավորի աստիճանական տրոհման միջոցով կհանգենք լեզվի իմաստային նվազագույն միավորին՝ *ձևային*: Տեքստի ավտոմատ մշակման այսպիսի համակարգը կարող է հաջողությամբ ծառայել լեզվի մակարդակային բոլոր միավորների քննությանը՝ մեքենայացնելով կիրառական ամենատարբեր բնագավառներում տարվող աշխատանքները:

Ինչ խոսք, հայերենի համակարգչային մշակման առցանց համակարգի (Armenian Language Processing) կազմության սկզբունքների, նպատակի և խնդիրների հանգամանակից ներկայացումը միանգամայն այլ բնույթի աշխատանքի նյութ կարող է հանդիսանալ: Այս հոդվածում կանդրադառնանք միայն տեքստի համակարգչային մշակման համակարգերում բառերի բառակազմական վերլուծության մեքենայացման հնարավորություններին և խնդիրներին:

Առցանց համակարգի ստեղծման և բառակազմական մեքենական վերլուծության համար նախնառաջ անհրաժեշտ է. ա) սահմանել այն խնդիրները, որոնք պետք է լուծի բառակազմական վերլուծության համակարգը, բ) որոշել համակարգի տեխնոլոգիական հենքը՝ ճիշտ ընտրելով այն ծրագրավորման լեզուները, որոնցով հնարավոր կլինի առավել հաջողությամբ ձևայնացնել հայերենի բառապաշարը, գ) կատարել քերականության ձևային նկարագրություն, քանի որ ձևաբանական փոփոխությունների ենթարկված բառի բառակազմական վերլուծությունն ամենից առաջ ենթադրում է բառահարաբերական ձևային առանձնացում, դ) կազմել երկրորդական բառակազմական ձևային նախածանցների, վերջածանցների ամբողջական ցանկ, ե)

բառարանային նյութի վրա մշակել բառացանկ, որում արմատի հնչյունակապակցությունը և ածանցը ունեն նույն հնչյունական կազմը:

Պարզելու համար, թե հայերենի բառակազմության ուսումնասիրության ուղղությամբ տարված աշխատանքները ինչ չափով կարող են նպաստել բառակազմության ձևային նկարագրությանը, տեքստի մեքենական վերլուծության առցանց համակարգում բառերի բառակազմական վերլուծության մեքենայացմանը, նախ անդրադառնանք բառակազմությանը նվիրված արժեքավոր տեսական ուսումնասիրություններին, բառերի բառակազմական բնութագիրը ներկայացնող բառարաններին:

Հայ լեզվաբանության մեջ լեզվի կաղապարային կամ կառուցվածքային նկարագրությանը նվիրված արժեքավոր ուսումնասիրություններից կարելի է առանձնացնել Գ. Ջահուկյանի «Ժամանակակից հայոց լեզվի իմաստաբանություն և բառակազմություն»¹, «Ժամանակակից հայերենի տեսության հիմունքները» աշխատությունները, Է. Աղայանի «Ժամանակակից հայերենի հոլովումը և խոնարհումը»², Լ. Հովսեփյանի «Գրաբարի բառակազմությունը»³, Ս. Գալստյանի «Ածանցումը և ածանցները հայերենում»⁴ գործերը:

Իր «Ժամանակակից հայերենի տեսության հիմունքները» աշխատության մեջ Գ. Ջահուկյանը տալիս է խոսքիմասային բոլոր հիմքերի համար բառաձևացման ընդհանրացված կաղապարային բանաձև: Բացառելով հայերենի անարտադրողական կազմությունները՝ առանձնացնում է բառակազմական ամենաբազմանդամ կաղապարի բանաձևը՝ **(((a+) b+) b₁+) A (+c(+d (+e)))**: Այս ընդհանուր բանաձևը կարող է ունենալ զանազան մասնակի դրսևորումներ՝ ըստ A-ի խոսքիմասային պատկանելության և ածանցների բնույթի ու շարադասության՝ հայերենին բնորոշ առանձնահատկությունների: Բանաձևի համար ներկայացնում է **ան-վեր-արտա-դր-ող-ական-որեն** օրինակը: Կաղապարակազմ ածանցների կարգերի համար նշում է հիմնական իմաստագործառական արժեքները: Առաջին ածանցներն (a) ունեն ժխտական կամ բացառողական արժեք, այսինքն՝ հանդես են գալիս որպես կազմի ընդհանրական կարգի մի դրսևորում: Երկրորդ և երրորդ կարգի (b և b₁) ածանցները (նախաձանցներ) գերազանցապես բայական ածանցներ են, ընդ որում՝ երկրորդ կարգի ածանցներն արտահայտում են ժամանակային, երրորդ

¹Գ. Ջահուկյան, *Ժամանակակից հայոց լեզվի իմաստաբանություն և բառակազմություն*, Ե., ՀԽՍՀ ԳԱ հրատ., 1989:

²Է. Աղայան, *Ժամանակակից հայերենի հոլովումը և խոնարհումը*, Ե., Հայկական ՄՍՀ ԳԱ հրատ., 1967:

³Լ. Հովսեփյան, *Գրաբարի բառակազմությունը*, Ե., Հայկական ՄՍՀ ԳԱ հրատ., 1987:

⁴Ս. Գալստյան, *Ածանցումը և ածանցները ժամանակակից հայերենում*, Ե., 1978:

կարգի ածանցները՝ տարածական իմաստներ: Չորրորդ կարգի ածանցները (c) գոյականակերտ ածանցներ են, հինգերորդ կարգի (d) վերջածանցները՝ ածականակերտ ածանցներ, իսկ վեցերորդ կարգի (e) վերջածանցները մակբայակերտ ածանցներ են⁵:

Բառածանցման ընդհանրական կաղապարների հանգամանալից քննություն Գ. Ջահուկյանը կատարում է «Ժամանակակից հայոց լեզվի իմաստաբանություն և բառակազմություն» ուսումնասիրություն մեջ: Աշխատության առաջին մասում հեղինակը, ըստ իր համընդհանուր լեզվաբանական կաղապարի, քննում է հայերենի արմատների՝ արտահայտության և բովանդակության պլանների առանձնահատկությունները, կատարում արմատների իմաստային վերլուծություն: Գրքի երկրորդ մասը նվիրված է բառածանցման և բառաբարդման քննությանը: Հավելվածներ բաժնում առանձին բառացանկերով ներկայացվում են ժամանակակից հայերենի բառարմատները (արմատահիմքերը) և նախածանցները, ժամանակակից հայերենի արմատական բայերը, արմատական ածականները, վերջածանցները, ընդ որում՝ հնացած և անարտադրողական ածանցները տարբերակված են աստղանիշով:

Կատարելով ածանցման հարցերի հանգամանալից քննություն՝ Գ. Ջահուկյանը գրում է.

- 1) Ընդհանրացված բանաձևը, որոշ փոփոխություններով հանդերձ, կիրառելի է միայն բայական ածանցելի հիմքերի (A=բայահիմք) և գոյականական ածանցելի հիմքերի (A=գոյականական հիմք) նկատմամբ՝ մյուս կարգի ածանցելի հիմքերի դեպքում տալով մեծ քանակությամբ բաց վանդակներ, քանի որ բանաձևում նշված ածանցների և ածանցյալ տիպերի զգալի մասը չի իրանում:
- 2) Ինչպես որ A-ի՝ գոյականական հիմքով դրսևորվելու դեպքում գոյական հիմքի մոտ կարող է հանդիպել գոյականակերտ ածանց՝ իմաստափոխական արժեքով, այդպես էլ խոսքիմասային մյուս կարգերի հիմքերի դեպքում հնարավոր է այդպիսի համագործառական ածանցների առկայություն, այսինքն՝ ածականական հիմքի մոտ կարող է հանդիպել ածականակերտ ածանց, մակբայական հիմքի մոտ՝ մակբայակերտ ածանց և այլն՝ հիմնականում իմաստափոխական և մասամբ գործառությունը շեշտող արժեքով: Այս դեպքում իմաստափոխական ածանցները նախորդում են հիմնականում գործառական բնույթի ածանցներին:

⁵Տե՛ս Գ. Ջահուկյան, *Ժամանակակից հայերենի տեսության հիմունքները*, Ե., ՄՍՀ ԳԱ հրատ., 1974, էջք 152-153:

- 3) Գործառական ածանցներն առաջ են բերում կաղապարային դիրքի փոփոխություն, ուստի ունեն փոխկաղապարային արժեք: Ըստ այդմ՝ Գ. Ջահուկյանը տարբերակում է համասեռ և տարասեռ կաղապարներ: Քննում է նախ այն խոսքիմասային կաղապարները, որոնց դեպքում բառակազմությունը մնում է միննույն խոսքի մասի սահմաններում, ապա այն կաղապարները, որոնց դեպքում մի խոսքի մասից անցում է կատարվում մի այլ խոսքի մասի:

Գ. Ջահուկյանը գոյականական, ածականական, թվականական, մակբայական, դերանվանական, բայական հիմքերի և վերջածանցների համար մշակում է նաև նշանների որոշակի համակարգ⁶:

Բառակազմության տեսական հարցերի ուսումնասիրության, կառուցվածքային-կաղապարային նկարագրության օրինակելի գործերից կարող ենք առանձնացնել նաև Լ. Հովսեփյանի «Գրաբարի բառակազմությունը» և Ս. Գալստյանի «Ածանցումը և ածանցները հայերենում» ուսումնասիրությունները: Առաջնորդվելով կառուցվածքային լեզվաբանության սկզբունքներով՝ Լ. Հովսեփյանը հանգամանակից կերպով կատարել է դասական գրաբարի ածանցման և բառաբարդման կաղապարների վերլուծություն՝ բացահայտելով բաղադրյալ բառերի բաղադրիչների փոխկապակցվածությունն ու կառուցվածքը: Գրաբարի բառակազմական կաղապարները ներկայացնելու համար կիրառել է պայմանական սիմվոլներ: Հայերենի բառապաշարի կաղապարման մյուս օրինակելի աշխատանքը Ս. Գալստյանի «Ածանցումը և ածանցները ժամանակակից հայերենում» աշխատությունն է, որտեղ լեզվաբանը կատարել է ածանցների համաժամանակյա ուսումնասիրություն կառուցվածքային մակարդակում: Ս. Գալստյանը ևս բառերի կառուցվածքային-կաղապարային կազմությունը ներկայացնում է պայմանական նշանների կիրառմամբ՝ ըստ բաղադրիչների խոսքիմասային պատկանելության:

Լեզվաբանական ուսումնասիրությունը կարող է համարվել լեզվական միավորի ձևային նկարագրություն, եթե այդ աշխատանքում տվյալ լեզվական միավորի նկարագրությունը *բավարար է ծրագրավորման լեզուներով այդ միավորի մշակման այգորիթմների ստեղծման համար*: Հայերենի բառակազմության կառուցվածքային նկարագրությանը նվիրված վերոնշյալ աշխատությունները, ունենալով հսկայական արժեք բառակազմության տեսական

⁶Տե՛ս Գ. Ջահուկյան, *Ժամանակակից հայոց լեզվի իմաստաբանություն և բառակազմություն*, Ե., ՀԽՍՀ ԳԱ հրատ., 1989, էջ 168:

հարցերի քննության և կադապարային նկարագրության տեսակետից, չեն կարող համարվել հայրենի բառակազմության ձևային նկարագրություն, քանի որ հետազոտողները սահմանափակվել են միայն բառի կազմում հանդես եկող հիմնական, երկրորդական ձևային և բարդության ձևաբանական կադապարների՝ սիմվոլներով նշանակմամբ: Տարբեր լեզվաբաններ ձևայինները նշանակել են լատիներեն այբուբենի տառերով, մինչդեռ բառի ձևակազմական բոլոր միավորների՝ համապատասխան սիմվոլներով նշանակման ամբողջական համակարգ մշակված չէ: Շատ դեպքերում նախաձայնների կամ վերջաձայնների՝ սիմվոլներով նշանակման սկզբունքները միասնական չեն: Օրինակ՝ Գ. Ջահուկյանը միննույն ածանցը տարբեր հիմքերի հետ զուգորդվելիս նշանակում է տարբեր սիմվոլներով, իսկ առավելագույնը երեք նախաձայնից և երեք վերջաձայնից բաղկացած ամենաբազմաանդամ ածանցյալի լիակադապարը «Ժամանակակից հայոց լեզվի իմաստաբանություն և բառակազմություն» գրքում ներկայացնում է **(a) (b) (c) A (d) (e) (f/d_i)** սիմվոլներով, «Ժամանակակից հայերենի տեսության հիմունքները» աշխատության մեջ՝ **(((a+) b+) b₁₊) A (+c(+d (+e)))** սիմվոլներով: Ածանցների իմաստային և գործառական դասակարգման ժամանակ ևս Գ. Ջահուկյանը կատարում է ոչ թե բոլոր ածանցների իմաստային և գործառական դասակարգում, այլ իբրև օրինակ բերում է միայն այն ածանցները, որոնցում արտահայտվում է համընդհանուր լեզվաբանական կադապարի մեջ առանձնացվող որևէ իմաստ:

Մինչդեռ ձևային նկարագրության ժամանակ պետք է խմբավորել երկրորդական բառակազմական ձևայինները՝ ըստ ձևի և իմաստի հարաբերության (համանուն, հոմանիշ, հականիշ), ծագման (բնիկ, փոխառյալ), բառակազմական գործունության (կենսունակ, անկենսունակ), դիրքի (նախաձայն, վերջաձայն), ձևակազմական հատկանիշի (գոյականակերտ, ածականակերտ, մակբայակերտ, բայական) և այլն:

Բառակազմության տեսական խնդիրների ուսումնասիրությանը, բաղադրյալ բառերի կադապարային նկարագրությանը նվիրված վերոնշյալ ուսումնասիրություններից բացի՝ ստեղծվել են նաև բառերի բառակազմական բնութագիրը ներկայացնող բառարաններ: Բառակազմական բառարաններից հիշատակելի է հատկապես Ս. Գալստյանի «Բառակազմության դպրոցական բառարանը»: Առաջաբանում հեղինակը, ներկայացնելով բառարանի կազմության սկզբունքները, ընդգրկման ծավալը և գլխաբառի կառուցվածքը, նշում է. «Կենդանի լեզուների բառապաշարի քանակի մասին տեղեկությունները միշտ էլ մոտավոր են: Դրանց հիմքը տվյալ լեզվի՝ ամենաշատ բառեր ընդգրկող բառարաններն են: Արդի հայերենի բառապաշարն ընդգրկող ամե-

նաձավալուն և, ցավոք, առայժմ միակ, բայց և լավագույն բացատրական բառարանը է. Բ. Աղայանի «Արդի հայերենի բացատրական բառարանն» է (Երևան, 1976 թ.), որը պարունակում է 135 600 բառ և 11 000 դարձված: Առանց սխալվելու հավանականության՝ կարելի է պնդել, որ արդի հայերենի բառապաշարը վաղուց հատել է երեք հարյուր հազարի սահմանը: Բառակազմական բառարաններում սովորաբար հավաքվում և ներկայացվում են բառակազմորեն վերլուծելի, ավելի ճշգրիտ՝ համադրական բաղադրությունները: Այլ է ածանցավոր բառերի խնդիրը: Լեզվաբանության մեջ բաղադրյալ բառերը, ըստ բաղադրիչների, կարելի է մասնատել երկու մոտեցմամբ: Առաջին՝ պարզել բաղադրյալ բառը կազմող բաղադրիչները գծային հերթականությամբ, ինչպես՝ *հեռ/ա/խոս/ա/սյուն/ա/շար/ք, ան/վեր/արտ/ա/դր/ող/ական/աբար, լուս/ա/վոր/չ/ական/ություն* ևն: Այս վերլուծությունը կարելի է կատարել համաժամանակյա և տարաժամանակյա մոտեցումներով, ըստ որում՝ արդյունքը կարող է տարբեր լինել: Երկրորդ մոտեցմամբ լեզվաբանները խնդիր են դնում պարզելու բաղադրյալ բառը կազմող բաղադրիչների հավելման հերթականությունը, այսինքն՝ նախատիպը և աստիճանաբար դրա վրա ավելացող արմատական կամ այլ կարգի բաղադրիչները: Ներկայացվող բառարանում, քանի որ այն բառակազմական է, հատուկ ընտրությամբ բերված են միայն բաղադրյալ բառեր: Արմատական բառերը՝ որպես գլխաբառ, ընդգրկված չեն: Որպես գլխաբառ բերված բոլոր բառերը համադրական բարդություններ կամ ածանցավոր բառեր են:

Բառարանում որպես գլխաբառ չեն ընդգրկվել նաև բառաձևերը՝ բացառությամբ այն դեպքերի, երբ դրանք հայերենի պատմական զարգացման արդյունքում որպես այդպիսին այլևս չեն գիտակցվում, կորցրել են իրենց քերականական իմաստները և հաճախ նաև խոսքիմասային անցում են կատարել: Ասվածը առաջին հերթին վերաբերում է գրաբարյան երբեմնի հոլովական և բայական մի շարք բառաձևերի: Արդի հայերենի բայական բառաձևերից, առանց բայ քերականական նշման, բերված են հատկապես հարակատար և ենթակայական դերբայների ձև ունեցող արդեն իսկ գոյականացած, ածականացած կամ գերազանցապես որպես այդպիսին գործառող բառերը (խորոված, խմած, ծնող ևն):

Գլխաբառից և նրա քերականական նշումներից հետո բառահոդվածում բերվում են տվյալ հիմքով ածանցավոր բառեր կազմող վերջածանցները, այսինքն՝ ներկայացվում է գլխաբառ-հիմքի առավել գործուն վերջածանցավոր բաղադրությունների բառափունջը, ինչպես՝ **(ըն/կեր)աբար**, մ., նույն հիմքով՝ **ական**, ա., **ային**, ա., **ան/ալ**, չբ., **անի**, գ., **ավարի**, ա., մ., **ովի**, մ., **ություն**, գ., **ուհի**, գ., կամ՝ **(ըն/կեր)ան/ալ**, չբ., **ացն/ել**, նբ., **աց/ում**, գ., **ություն**, գ.: Ընդ որում, եթե

նոր ածանցը դրվում է հիմքի ածանց(ներ)ի տեղում (փոխարեն), ապա հիմքի ածանցն ընդգծվում է, իսկ եթե հավելվում է հիմքին վերջից, որևէ ընդգծում կամ նշում չի կատարվում: Օրինակ՝ (բուր)ել, չբ., իչ, ա.,մունք, գ., (թագ)ավոր, գ., ալան, ա., ացու, ա., ել, չբ.: Նկատի ունենալով, որ **ություն, ալան, ում, աբար** և **որեն** ածանցները ժամանակակից հայերենի ամենագործուն ածանցներն են՝ նոր բառեր կազմելով հատկապես **ություն**-ը և **որեն**-ը որակական ածականներից, **ալան**-ը՝ գոյականներից, **ում**-ը՝ բայերից, **աբար**-ը անձնանիշ գոյականներից, դրանցով կազմված բառերը բերվում են ընտրովի, ոչ բոլոր հնարավոր դեպքերում»⁷:

Ընդհանուր առմամբ՝ ցանկացած ձևային նկարագրության առաջնային և հիմնական նպատակը համապատասխան ծրագրաշարի ստեղծումն է, որի օգնությամբ հնարավոր է մեքենայացնել որևէ լեզվական աշխատանք: Այս դեպքում բառի բառակազմական վերլուծությունը ներկայացնող տարբեր բառարանների ստեղծումը չի կարող համարվել հայերենի բառակազմության ձևային նկարագրության վերջնարդյունք: Բառակազմության ձևային նկարագրության հիմնական նատակը պետք է համարել բառակազմական վերլուծության առցանց համակարգի ստեղծումը, որի օգնությամբ հնարավոր կլինի լեզվական տարբեր կորպուսների տեքստերի բառակազմական վերլուծություն, բառերի կազմում հիմնական և երկրորդական ձևայինների առանձնացում, տվյալ ձևայինով կազմված բառերի ցանկի մեքենական կազմում և այլն: Սա ենթադրում է, որ բառակազմական բառարանների և բառակազմական վերլուծության առցանց համակարգի միջև ևս կլինեն մի շարք սկզբունքային տարբերություններ.

1. Բառակազմական բառարաններում բառերը բառակազմորեն վերլուծվում են լեզվաբանների կողմից, մինչդեռ առցանց համակարգում բառերի բառակազմական վերլուծությունն արվում է մեքենական եղանակով:
2. Բառակազմական բառարաններում ներկայացվում է սահմանափակ թվով բառերի բառակազմական վերլուծություն: Առցանց համակարգի օգնությամբ բառակազմորեն վերլուծվող տեքստերի կամ առանձին բառային միավորների թիվը տեսականորեն որևէ սահմանափակում չի կարող ունենալ:

⁷Տե՛ս **Ս. Գալստյան**, *Դպրոցական բառակազմական բառարան*, Ե., «Զանգակ» հրատ., 2014, էջք 3-9:

3. Բառակազմական բառարաններում բառերի բառակազմական վերլուծությունը չի արտացոլում հայերենի բառակազմության ընդհանուր օրինաչափությունները, քանի որ դրանցում ներկայացվում են միայն բաղադրյալ բառերը, իսկ պարզ կամ արմատական ձևայինները դուրս են մնում, տրվում է ոչ թե հայերենի ամբողջ բառապաշարի, այլ երկուերեք տասնյակ հազար բառերի բառակազմական վերլուծությունը, ձևայինների որոնման, այդ ձևայիններով կազմված բոլոր բառերի ցանկը կազմելու համար հետազոտողն ինքնուրույն պետք է գտնի բոլոր օրինակները: Առցանց համակարգի օգնությամբ կարելի է մեքենական եղանակով վերլուծել ցանկացած բառ, լեզվական կորպուսների կամ էլեկտրոնային զանազան աղբյուրների տեքստային օրինակների հիման վրա կազմել այդ ձևայիններով կազմված բառացանկ, տոկոսային հարաբերությամբ առանձնացնել այն ածանցները, որոնցով ավելի շատ են կազմվում նոր բառեր և այլն:

Միևնույն ժամանակ պետք է նկատի ունենալ, որ հնարավոր չէ ամբողջությամբ մեքենայացնել բառերի բառակազմական վերլուծության ողջ գործընթացը, քանի որ ծրագրավորումը հնարավորություն է տալիս մշակել լեզվական նյութը ըստ արտահայտության, այլ ոչ թե բովանդակության պլանի: Սա նշանակում է, որ լեզվական համակարգի մակարդակային ցանկացած միավոր մշակվում է ըստ ձևի, այլ ոչ թե իմաստի: Հետևաբար բառերի բառակազմական մեքենական վերլուծության ընթացքում ոչ միշտ է հնարավոր ճիշտ կատարել՝

- բառակազմական հիմքի որոշում
- բառակազմական վերլուծություն՝ միաժամանակ համաժամանակյա և տարաժամանակյա մոտեցումներով
- հնչյունափոխության ենթարկված արմատների անհնչյունափոխ տարբերակների վերականգնում
- արմատահնչյունի տարբերակում նույն հնչյունական կազմն ունեցող ածանցից
- արմատների միջև գոյություն ունեցող ձևաբանական և շարահյուսական հարաբերությունների վերհանում

Այսպիսով՝ ինչպես տեսանք, չնայած հնարավոր չէ ամբողջությամբ մեքենայացնել բառակազմական վերլուծության ողջ գործընթացը, սակայն բառերի բառակազմական մեքենական վերլուծության համակարգի ստեղծումը էապես կդյուրացնի ցանկացած ծավալի տեքստային միավորի բառակազմական վերլուծությունը՝ նպաստելով բառակազմական օրինաչափությունների ուսումնասիրությանը: Դրա ստեղծման գլխավոր նախապայմաններից են հայերենի բառակազմության ձևային նկարագրությունը և համակարգի տեխնոլոգիական հենքի ճիշտ ընտրությունը:

Frida Hakobyan - The problems of the automation of word-formation analysis. - The the article presents the possibilities and problems of automating word-formation analysis of words in computerized word processing systems. It is noted that the automatic analysis system of word-formation will contribute to the automation of word-formation analysis of the text, the study of word-formation patterns. One of the main preconditions for its creation is the formal description of the Armenian word formation and the choice of the technological basis of the program.

Фрида Акопян- Проблемы автоматизации словообразовательного анализа.- В статье представлены возможности и проблемы автоматизации словообразовательного анализа слов в компьютеризированных системах обработки текстов. Отмечено, что система автоматического анализа словообразования будет способствовать автоматизации словообразовательного анализа текста, изучению примеров словообразования. Одной из основных предпосылок его создания является формальное описание армянского словообразования и выбор технологической основы программы.