

**ԽԱՉԱՏՈՒՐ ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**

ԼԵԶՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱ

ՊՐԱԿ Ա.

ԼԵԶՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ՏԵՐՄԻՆԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԵՐ

ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ԳԻՏԱԺՈՂՈՎԻ

Ն Յ ՈՒ Թ Ե Ր

(ԵՐԵՎԱՆ, 25 ՀՈԿՏԵՄԲԵՐԻ, 2019)

ԵՐԵՎԱՆ – 2020

Տպագրվում է Խաչատուր Աբովյանի անվան ՀՊՄՀ
Գիտահետազոտական կենտրոնի գիտական խորհրդի որոշմամբ

Խմբագրական խորհուրդ

Ռուբեն Միրզախանյան՝ պ.գ.դ. (խորհրդի նախագահ), Լալիկ Խաչատրյան՝ բ.գ.դ. (գլխավոր խմբագիր), Հռիփսիմե Թորոսյան (պատասխանատու քարտուղար), Սրբուհի Գևորգյան՝ հ.գ.դ., Կամո Վարդանյան՝ հ.գ.դ., Դավիթ Գյուրջինյան՝ բ.գ.թ., Կարինե Աբրահամյան՝ բ.գ.դ., Աննա Աբաջյան՝ բ.գ.դ., Ջուլիետա Գյուլամիրյան՝ մ.գ.դ., Լուսինե Մարգարյան՝ բ.գ.դ.

«Լեզվաբանական տերմինաբանության հարցեր» հանրապետական գիտաժողովի (Երևան, 25 հոկտեմբերի) նյութեր /ՀՊՄՀ Լեզվաբանական հետազոտությունների լաբորատորիա/: Խմբագր. խորհուրդ՝ Ռ. Միրզախանյան, Լ.Խաչատրյան և ուրիշներ – Եր., ... հրատ, 2020, 164 էջ:

Ժողովածուն ընդգրկում է Խ.Աբովյանի անվ. ՀՊՄՀ Լեզվաբանական հետազոտությունների լաբորատորիայի կողմից 2019թ. հոկտեմբերի 25-ին Երևանում կազմակերպված «Լեզվաբանական տերմինաբանության հարցեր» խորագրով հանրապետական գիտաժողովին ներկայացված գեկուցումները, որոնք վերաբերում են լեզվաբանական տերմինաբանության ստարաբնույթ հարցերի՝ *լեզվաբանական տերմինների բառարանագրություն, լեզվաբանական տերմինահամակարգ, տերմինաշինություն, տերմինների դասակարգման գործիքներ, տերմինային պատճենումներ ու թարգմանություններ, տերմինագործածություն, տերմինային համարժեքություն, տերմինային աստիճանակարգություն, տերմինային բազմիմաստություն* և այլն:

@ Հեղինակային խումբ, 2020

@հրատարակություն, 2020

@ ՀՊՄՀ Լեզվաբանական հետազոտությունների լաբորատորիա, 2020

ՁԵՎԱՅԻՆ ԳՈՅԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՄԱՆ ԳՈՐԾԻՔ ԲՆԱԿԱՆ ԼԵԶԿԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐՈՒՄ

Մարատ Մ. Յավրումյան
«Լեզվի կոմիտեի նախագահի տեղակալ
Բան. գիտ. թեկն., դոցենտ
m.yavrumyan@langcom.com

Աննա Ս. Դանիելյան
Երևանի պետական համալսարան
adanielyan@ysu.am

Ձևային գոյաբանությունը դիտարկվում է ոլորտային տերմինաբանության, բառամթերքի համակարգայնացման խնդրի շրջանակում: Այս մոտեցմամբ Protégé գործիքի միջոցով կառուցվում է ժամանակակից գրական արևելահայերենի վերլուծական կազմությունների HyMorph գոյաբանությունը, որի տրամաբանական-հասկացական համակարգն ապա օգտագործվում է շարահյուսական կախվածությունների մեթոդով տեքստի մեքենական վերլուծությունն իր հիմքում ունեցող «Հայերենի ծառադարան» նախագծում բազմաբառ արտահայտությունները (MWEs, Multiword Expressions) ծանոթագրելու համար:

Բանալի բառեր – ձևային գոյաբանություն, օնտոլոգիա, HyMorph, հասկացությունների համակարգում, բնական լեզվի մշակում, հայերենի ծառադարան

ՄՈՒՏՔ. ԳՈՅԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ձևային գոյաբանությունը (ձևական համակարգի գոյաբանություն, ֆորմալ օնտոլոգիա, formal ontology, формальная онтология) իմաստային նկարագրության եղանակ է՝ իրական կեցության (իրական աշխարհի) մոդել, իմացության, գիտելիքի պատկերման ստորակարգություն (հիերարխիա), որում արտացոլված է դիտարկվող իրականության վերացական-ընդհանրական կառուցվածքը: Այս իմաստով ձևային գոյաբանությունը հավակնում է համակարգելու առհասարակ իրական կեցության կատեգորիաները: Ավանդական բառարանագրությունը և տերմինագիտությունը նման նկարագրության հարուստ փորձ ունեն, քանի որ գաղափարագրական բառարանների, գանձարանների (թեզաուրուսների) հիմքում լեզվաբանները կամ փիլիսոփաները այսպես թե այնպես սինոպտիկ ինչ-որ սխեմա են դնում՝ հասկացությունների որոշակի ստորակարգություն, դասակարգում: Տերմինարաններում, մասնագիտական գանձարաններում, քարտարաններում, դասիչներում վերջինիս դերը ստանձնում են առարկայական, ոլորտային տրամաբանական-հասկացական սխեմաները:

Ձևային գոյաբանությունների անհրաժեշտությունը բխում է իրական աշխարհի ընդհանրական կամ էլ նրա առանձին մասերի, ամեն մի իրական կեցության վերաբերյալ

իմացությունը, գիտելիքը համակարգելու, համարժեք փոխանցելու և հավաք պահպանելու կարիքից:

Ձևային գոյաբանություններն իրենք ևս դասակարգվում են՝ ըստ իմացության, գիտելիքի ձևայնացման մակարդակի, ընդգրկման աստիճանի, կիրառման նպատակի: Ըստ ընդգրկման գոյաբանությունները լինում են ընդհանրական, խնդրային և ոլորտային: Ըստ կիրառելիության՝ նկարագրական, վերին մակարդակի, առարկայական (մասնագիտական) և կիրառական¹:

Առարկայական գոյաբանությունները նկարագրում են առարկայական առանձին տիրույթների (բժշկություն, մեքենաշինություն և այլն) հասկացությունները, տերմինները: Դրանց կիրառման բնագավառների սահմանափակում, ըստ էության չկա, հնարավոր է ստեղծել ցանկացած ոլորտի գոյաբանություն:

Կարևոր մեկ առանձնահատկություն. պետք է հստակ տարբերակել աքսիոմատիկ տեսությունների նմանությամբ ստեղծվող ձևային գոյաբանությունները զուտ լեզվաբանականներից, որոնցում ամրագրվում է կապը աշխարհի պատկերում հասկացությունների համակարգի և բնական լեզվում այդ հասկացություններն արտահայտող միավորների միջև: Լեզվաբանական գոյաբանությունների հիմնական առանձնահատկությունը, այսպիսով, այն է, որ դրանք հասկացությունների համակարգին հարաբերակցում են բառային իմաստներ ու իմաստային շարքեր (հոմանիշներ, հականիշներ, ընդհանուր կամ մասնավոր անուններ և այլն): Պիտի նշել, որ ժամանակակից գոյաբանությունները հիմնականում համատեղում են աքսիոմատիկ ու լեզվաբանական մոտեցումները:

Ձևային գոյաբանություն կառուցելու համար անհրաժեշտ է թվարկել դասերը, որոնք արտացոլում են ոլորտի կամ բնագավառի երևույթներն ու օբյեկտները, հարաբերակցել դրանք միմյանց որոշակի կապերով և անվանել (համադրել բառի հետ): Այս ամենի համար օգտագործվում են տարբեր մեթոդներ՝ դասակարգում, նախատիպերի որոնում, միջլեզվական համարժեքներ և այլն: Ամենաքննարկվողն այստեղ դասերի և դրանք հարաբերակցող հատկանիշների (որպես հարաբերություններ) քանակի հարցն է: Այս առումով հնարավոր է խնայողական և ոչ խնայողական մոտեցում: Առաջինը ենթադրում է դասերի սահմանափակ քանակ, որոնց հարաբերակցությամբ հնարավոր է նկարագրել

¹ Соловьев В.Д., Добров Б.В., Иванов В.В., Лукашевич Н.В. 2006, Онтологии и тезаурусы. Казань. Москва.

շատ ավելի բարդ հասկացություններ: Ոչ խնայողական մոտեցման դեպքում ձևային գոյաբանությունը կարող է ունենալ տեսականորեն անսահմանափակ դասերի քանակ:

Հոդվածում գոյաբանությունն ընկալվում է որպես առարկայական որևէ տիրույթի տրամաբանական-հասկացական համակարգ, որում արտացոլված են ոլորտային տերմինների (որպես հասկացությունների դասեր) միջև ստորակարգային կապերը: Այսինքն՝ այն սահմանվում է այնպես, ինչպես ընդունված է ինֆորմատիկայում, որտեղ կիրառվում է ընդգրկուն կամ մեծածավալ շտեմարաններում տվյալների դասակարգման (համակարգայնացման) խնդիրը լուծելու համար²:

Այսպիսով, ձևային գոյաբանության կառուցումը հնարավոր է դիտարկել ոլորտային տերմինաբանության, բառամթերքի կամ մասնագիտական բառապաշարի համակարգայնացման խնդրի շրջանակում, որպես այն հնարավոր դարձնող եղանակներից կամ գործիքներից մեկը: Հենց այս մոտեցումն է կիրառվել շարահյուսական կախվածությունների մեթոդով նախադասության վերլուծությունն իր հիմքում ունեցող «Հայերենի ծառադարան» նախագծի³ շրջանակում ժամանակակից գրական արևելահայերենի վերլուծական կազմությունների բաղադրիչները ծանոթագրելու խնդիրը լուծելու համար:

ՎԵՐԼՈՒՄԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲԱԶԱՄԱԲԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ «ՀԱՅԵՐԵՆԻ ԾԱՌԱԴԱՐԱՆՈՒՄ»

«Հայերենի ծառադարան» նախագծի նպատակը արդի գրական հայերենի շարահյուսական ծառերի այնպիսի ծավալով բանկի⁴ կամ ծառադարանի (treebank)

² Gruber TR. 2009, Ontology, Encyclopaedia of Database Systems. Springer-Verlag. էջ 2574-2576. Лапшин В.А. 2010, Онтологии в компьютерных системах. Москва: Научный мир. Митрофанова, О.А., Азарова, И.В. 2010, Компьютерное представление значений. В кн.: Прикладная и компьютерная лингвистика / Под. ред. И С. Николаева, О. В. Митрениной, Т. М. Ландо. М.: ЛЕНАНД, էջ 59-93.

³ Նախագիծն իրականացվել է ՀՕՖ «Գիտության և կրթության հայկական ազգային հիմնադրամի» (ԳԿՀԱՀ, ANSEE) Lingu-4595 և Lingu-5008, ինչպես նաև [ISTC Research Grant](#) դրամաշնորհային ծրագրերի շրջանակում, YerevaNN (<https://yerevann.com/>) հետազոտական լաբորատորիայի հետ համագործակցությամբ և ֆ.մ.գ.թ. Հրանտ Խաչատրյանի համադեկավարությամբ: Նախագծի տարբեր փուլերում ծրագրում ընդգրկված են եղել Գոռ Առաքելյանը (ԵՊՀ, YerevaNN), Մարտին Միրաքյանը (ՀԱՀ, YerevaNN): Ծրագրի մասին հանգամանորեն տե՛ս <https://armtreebank.yerevann.com/>: Համացանցային հղումների հասանելիությունը ստուգվել է 02.02.2020 թ.:

⁴ Տեսական առումով բանկը դիտարկվում է իբրև լեզվաբանական համապատասխան տեղեկությամբ համալրված տվյալների համախումբ:

կառուցումն է, որը հնարավոր է դարձնում հայերենի մեքենական մշակումը և մեքենական մշակման գործիքների, մասնավորապես՝ իմաստային-շարահյուսական առանձին, ինքնաշխատ վերլուծիչների (parser) ստեղծումը՝ կիրառելով ալգորիթմական մոդելներ ու խոր ուսուցման նեյրոնային ցանցեր⁵: Նախագծի շրջանակում 2017-ից կառուցվում է արդի գրական արևելահայերենի UD_Armenian-ArmTDP բանկը, որի 2.5 տարբերակում լեզվաբանորեն ծանոթագրվել է 2502 նախադասություն և 52265 բառանիշ (թողարկվել է 2019 թ. նոյեմբերին): Նախագծի շրջանակում ձևայնացվել է արդի գրական արևելահայերենի քերականությունը⁶ համաձայն Universal Dependencies (UD) – «Համընդհանուր կախվածություններ» կադապարների⁷: UD նախագիծը բնական լեզվի մշակման բնագավառում տիպաբանական ուղղվածություն ունի, 2019 թ. նոյեմբերի դրությամբ այն ներառում է շարահյուսական ծառերի նույն սկզբունքով ծանոթագրված և լեզվաբանորեն համադրելի 157 բանկ՝ աշխարհի 90 լեզուներով⁸: Լեզվական տվյալների համադրելիությունն ապահովվում է շնորհիվ այն բանի, որ դրանք UD-ում ծանոթագրվում են կախվածությունների բացահայտման մեթոդով. շարահյուսական ամբողջական

⁵ Տվյալահեռ (data-driven) կիսահիմքավար ուսուցման (semi-supervised learning) COMBO նեյրոնային ցանցի հիմքով ստեղծված հայերենի մեքենական մշակման մի գործիքի մասին տե՛ս <https://github.com/Armtreebank/End-to-end-Parser>, գործիքի առցանց փորձնական տարբերակը հասանելի է <https://parser.yerevann.com/> կայքում: Նախագծի շրջանակում նմանատիպ մեկ այլ լուծման մասին հանգամանալից՝ **Gor Arakelyan, Karen Hambardzumyan and Hrant Khachatryan**, 2018, Towards JointUD: Part-of-speech Tagging and Lemmatization using Recurrent Neural Networks. In *Proceedings of the CoNLL 2018 Shared Task: Multilingual Parsing from Raw Text to Universal Dependencies*. էջ 180-186. <https://www.aclweb.org/anthology/K18-2018.pdf>

⁶ Ձևայնացման սկզբունքները համառոտագրված են <http://universaldependencies.org/hy> կայքէջում: Ամբողջական նկարագրությունները առանձին հղումների տեսքով հասանելի են նույն էջից: Հայերենի քերականության ձևայնացման ընթացքում ուղենշային են եղել հետևյալ աշխատանքները՝ **Ջահուկյան Գ.Բ.** 1974, Ժամանակակից հայերենի տեսության հիմունքներ, Երևան: **Աբրահամյան Ս.Գ., Պառնասյան Ն.Ա., Օհանյան Հ.Ա.** 1974, Ժամանակակից հայոց լեզու, հատոր 2, ձևաբանություն, Երևան: **Պետրոսյան Հ.Զ.** 1987, Հայերենագիտական բառարան, Երևան: **Ջահուկյան Գ.Բ., Աղայան Է.Բ., Առաքելյան Վ.Դ., Քոսյան Վ.Ա.** 1980, Հայոց լեզու: Ներածություն, հնչյունաբանություն, բառագիտություն, դարձվածաբանություն, 1-ին մաս, Ա պրակ, Երևան: **Իշխանյան Ռ.** 1986, Արդի հայերենի շարահյուսություն: Պարզ նախադասություն, Երևան:

⁷ Տե՛ս **Joakim Nivre, Marie-Catherine de Marneffe, Filip Ginter, Yoav Goldberg, Jan Hajič, Christopher D. Manning, Ryan McDonald, Slav Petrov, Sampo Pyysalo, Natalia Silveira, Reut Tsarfaty, Daniel Zeman** 2016, Universal Dependencies v1: A Multilingual Treebank Collection. In *Proceedings of the Tenth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'16)*, էջ 1659-1666. Նախագծի կայքը՝ <https://universaldependencies.org>:

⁸ **Zeman, Daniel; Nivre, Joakim; Abrams, Mitchell; et al.**, 2019, Universal Dependencies 2.5, LINDAT/CLARIN digital library at the Institute of Formal and Applied Linguistics (ÚFAL), Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, <http://hdl.handle.net/11234/1-3105>.

կառուցների (նախադասությունների) վերլուծությունը հիմնվում է (բայ-)ստորոգյալի գերադասության և նախադասության բայակենտրոն կառուցվածքի մասին պատկերացումների վրա: Ընդ որում, վերլուծության ենթակա նվազագույն միավորներն առանձնացվում են խոսքաշարի (տեքստի) գծային մասնատման կամ տրոհման (անդամատման), այսինքն՝ տեքստի (գրավոր խոսքի) գրանշանային (գրույթային) վերլուծության միջոցով: Տեքստի անդամատման կառուցվածքային այս մակարդակում բացահայտվող նվազագույն միավորները (հատույթները), որոնք խմբավորվում են վերջավոր դասերում (type), բառանիշներն են (token), իսկ վերլուծության հաջորդ՝ ձևաբանական և շարահյուսական մակարդակներում լեզվաբանական ծանոթագրումը շատ հաճախ կախված է բառանիշների առանձնացման կամ այլ կերպ ասած՝ տեքստի բառանիշավորման (tokenization) սկզբունքներից⁹: Տեքստի «բառակենտրոն» վերլուծության մեքենական մոդելներում բառանիշավորումը հիշեցնում է բառի սահմանների խնդիրը, որի շուրջ 1950-60-ականների լեզվաբանական բանավեճը¹⁰ հանգեց բառի զուտ ձևային սահմանման՝ որպես գրավոր խոսքաշարում բացատրվ առանձնացված տեքստային միավոր, բառաձև¹¹: Մոտեցումը գրեթե նույնն է տեքստի մեքենական մշակման համակարգերում՝ թե որքանով են կիրառելի բացատր և/կամ տրոհության կետադրական նշանները գրանշանների ընդհատական շարքերում լեզվական արժեք ունեցող ընդհատումներ նշելու և բառանիշների սահմանները հուշելու համար: Բառանիշներն ապա դիտարկվում են որպես հանգույցներ, որոնք մեկ ամբողջական շարահյուսական միավորի (նախադասության) սահմաններում միավորվում են կախվածության շղթաների միջոցով: Մոդելը փաստորեն բառանիշը հակադրում է «շարահյուսական բառին», ինչի արդյունքում առաջանում է «բազմաբառ բառանիշների» (multiword tokens) մասին պատկերացումը, երբ մեկ բառանիշը համապատասխանում է մի

⁹ Հանգամանալից տե՛ս **Յավրումյան Մ.** 2019, Տեքստի մեքենական հատույթավորումը արևելահայերենի շարահյուսական ծառերի UD_Armenian-ArmTDP բանկում, Բանբեր Երևանի համալսարանի 3 (30), էջ 52-65: «Հայերենի ծառադարան» նախագծի շրջանակում YerevaNN հետազոտական լաբորատորիայում Գոռ Առաքելյանի կողմից մշակվել է արևելահայերեն տեքստերի հատույթավորման մեքենական մոդուլ, որի առցանց տարբերակը հասանելի է <https://armtreebank.yerevann.com/tokenization/process/> հասցեով:

¹⁰ Տե՛ս բանավեճը խթանած՝ **Смирницкий А.И.** 1952, К вопросу о слове (Проблема «отдельности слова»). В кн.: Вопросы теории и истории языка в свете трудов И.В. Сталина по языкознанию. М., 1952. էջ 182-203, նաև՝ **Смирницкий А.И.** 1954, К вопросу о слове (Проблема тождества слова). В кн.: Труды Института языкознания АН СССР. Том IV. М., էջ 3-49.

¹¹ Հմմտ. **Кузнецов П.С.** 1964. Опыт формального определения слова // Вопросы языкознания, №5, էջ 75-77.

քանի (շարահյուսական) բառերի: Երբեմն անհրաժեշտ է լինում անել հակառակը և մի քանի բառանիշ միավորել մեկ շարահյուսական բառում (հմմտ. գծիկով կամ անջատ գրվող բառերը, օրինակ՝ *մեկ-մեկ, թև ու թիկունք*, որոնք թեև շարահյուսական մեկ բառ են, բայց երեքական բառանիշ՝ *{մեկ}{-}{մեկ}*, *{թև}{ու}{թիկունք}*, կամ վեց բառանիշանոց *{մ}{.}{թ}{.}{ա}{.}* համառոտագրությունը և այլն): Այսպիսի դեպքերի նկարագրության համար, երբ բառանիշների կապակցությունը արտահայտում է մեկ բառային իմաստ, ներմուծվում է «բազմաբառ արտահայտությունների»¹² (MWE, multiword expressions) և «բազմանիշ շարահյուսական բառի» (multitoken words) մասին պատկերացումը: Այսպիսի բառանիշները UD մոդելի շարահյուսական մակարդակում ծանոթագրվում են կախվածության հատուկ՝ բառակազմական արժեք ունեցող և կապակցության բաղադրիչների ինքնուրույնության և իմաստային սերտաճման տարբեր աստիճաններ արտացոլող կապերի միջոցով:

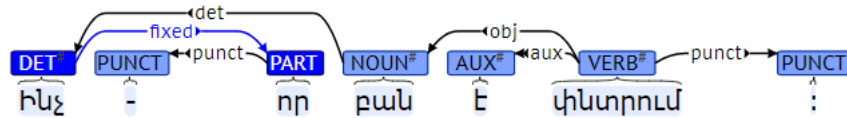
UD մոդելը բազմաբառ արտահայտությունները շարահյուսորեն ծանոթագրելու կախվածության երեք հատուկ կապ ունի՝ *fixed, flat, compound*: Եվս մեկը՝ *goeswith*, կիրառվում է հիմնականում բազմանիշ բառերը նկարագրելու համար, օրինակ՝ բացատրով տրոհումները պաշտոնական փաստաթղթերում՝ *որ ո շ ու մ*, որը վեց բառանիշ է:

Որպես *fixed*¹³ են ծանոթագրվում կապակցությունները, որոնք համաժամանակյա կտրվածքում թե՛ խոսքի մեջ, թե՛ խոսքից դուրս շարահյուսորեն վերլուծելի չեն կամ բաղադրիչներից որևէ մեկի գերադաս լինելն ակնհայտ չէ, կապակցությունն արտահայտում է մեկ բառիմաստ, իմաստային կենտրոնը կապակցությունից դուրս է (արտակենտրոն, էկզոցենտրիկ կապակցություններ են¹⁴): Այսպիսի կազմությունները քարացած կայուն կապակցություններ են, որպես կանոն՝ ձևական (սպասարկու) բառեր, ինչպես օրինակ՝ *ի դեպ, ամեն ոք, որտեղ որ է, ի վերուստ* և այլն: Տարբեր լեզուներում նկարագրությունը համադրելի պահելու համար, ամեն դեպքում, UD մոդելում գերադաս է համարվում կապակցության առաջին հանգույցը, երկրորդ և հաջորդող հանգույցները եզրային (ծայրային) են:

¹² Բնական լեզվի մշակման համակարգերում բազմաբառ արտահայտությունների մասին հանգամանակից՝ **Ivan A. Sag, Timothy Baldwin, Francis Bond, Ann Copestake, Dan Flickniger**, 2002, Multiword Expressions: A Pain in the Neck of NLP. In *CICLing 2002: Computational Linguistics and Intelligent Text Processing*, էջ 1-15. <http://lingo.stanford.edu/pubs/WP-2001-03.pdf>.

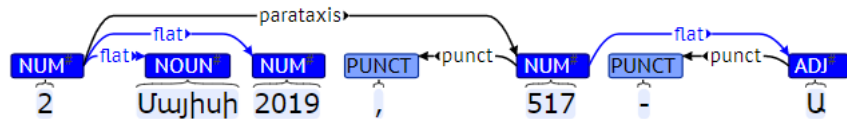
¹³ Հայերենի ծառադարանում շարահյուսական այս կախվածության վիճակագրական տվյալները տե՛ս https://universaldependencies.org/treebanks/hy_armpdp/hy_armpdp-dep-fixed.html:

¹⁴ Տե՛ս **Блумфилд Л.** 1968, Язык. Москва: «Прогресс», էջ 184-195.



Նկ. 1. fixed կախվածության օրինակ¹⁵:

Կախվածության flat¹⁶ կապը ևս կիրառվում է բառային մեկ իմաստ արտահայտող արտակենտրոն կապակցություններ նկարագրելու համար, որոնց շարահյուսական վերլուծությունը, ըստ էության, կամայական է և որոնք, ի տարբերություն նախորդ խմբի, սպասարկու ֆունկցիայով հանդես չեն գալիս, իսկ բաղադրիչները համաժամանակյա կտրվածքում քերականացված (անտրոհելի) չեն: Հայերենի ծառադարանում այս կապն օգտագործվում է անձնանունները (Արտաշես Մելիք-Ադամյան), բաղադրյալ մականունները և տիտղոսները (Խոսրով Գ Կոտակ, Մխիթար սպարապետ), ամսաթվերը (2 մայիսի 2019), տարատեսակ համարակալումները (517-Ա), բարդ թվականները (չորս հազար հինգ հարյուր) նկարագրելու համար: Այս տիպի կապակցությունների արտակենտրոն լինելը կառուցվածքում գերադաս հանգույց է դարձնում առաջին անդամը, բաղադրության մյուս բաղադրիչները համարվում են եզրային:



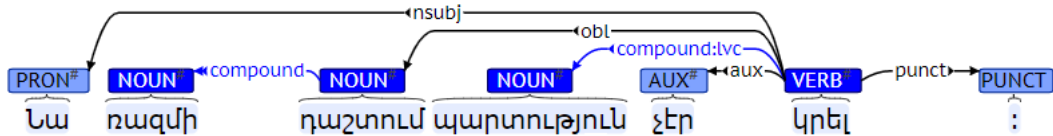
Նկ. 2. flat կախվածություններ:

Կախվածության երրորդ կապը՝ compound¹⁷-ը, UD մոդելում կիրառվում է ներկենտրոն (էնդոցենտրիկ) կապակցությունները նկարագրելու համար ու այս առումով հակադրվում է նախորդ երկուսին: Ներկենտրոնությունը ենթադրում է, որ բաղադրիչների իմաստն ընդգրկվում է բաղադրության իմաստի մեջ, կարելի է հստակ տարրորոշել իմաստային կենտրոնը, որը կառուցվածքային առումով կապակցության գերադաս հանգույցն է, և որի բաշխումն ընդհանուր է ամբողջ կապակցության բաշխման հետ:

¹⁵ Օգտագործվել է արտապատկերման Annodoc (<http://spysalo.github.io/annodoc/>) մոդուլը:

¹⁶ Հայերենի ծառադարանում շարահյուսական այս կախվածության վիճակագրական տվյալները տե՛ս https://universaldependencies.org/treebanks/hy_armpdp/hy_armpdp-dep-flat.html:

¹⁷ Հայերենի ծառադարանում շարահյուսական այս կախվածության վիճակագրական տվյալները տե՛ս https://universaldependencies.org/treebanks/hy_armpdp/hy_armpdp-dep-compound.html:



Նկ. 3. compound կախվածություններ:

Հայերենի վերլուծական բառակազմությունը, ներառյալ մեքենական բառանիշավորմամբ առաջացող կապակցությունները (բառը տրոհող պարույկ, բացականչական նշան, շեշտ, միության, անջատման գծիկներ, ենթամնա, ապաթարց), UD-ի շարահյուսական մակարդակում նկարագրելու համար անհրաժեշտ էր նախ համակարգված պատկերել հայերենի բառակազմական համակարգի նկարագրության ամբողջ կամ առնվազն բուհական դասագրքերում ընդունելի հասկացակազմը¹⁸, և ապա փորձել հարաբերակցել դրանք «Հայերենի ծառադարանում» բազմաբառ արտահայտությունների ծանոթագրման համար կիրառվող կախվածություններին: Խնդիրը մեկ հետազոտական և մեկ կիրառական նպատակ ուներ. հայերենի վերլուծական բառակազմության ձևայնացում, որի ընթացքում պետք էր պահպանել ոլորտում ընդունելի մոտեցումներն ու կիրառվող հասկացակազմը (ավանդույթի անընդհատականության խնդիրը) և հայերենի բառակազմության, որպես բառագիտության ուսումնասիրության առարկայի ձևային գոյաբանության կառուցում՝ ոլորտի տերմինաբանությունը, բառամթերքը համակարգված ու ամփոփ ներկայացնելու համար: Այն, արդեն որպես ուղեցույց, օգտագործվելու էր տեքստերի կորպուսում հանդիպող բազմաբառ արտահայտությունները կախվածությունների մեթոդով ծանոթագրելիս որոշումներ ընդունելու համար:

ՎԵՐԼՈՒԾԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ HyMorph ԳՈՅԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Ձևային գոյաբանության կառուցումը ենթադրում է նախ և առաջ բնագավառի հիմնական հասկացությունների ընտրություն, որոնք հանդես են գալու որպես ձևային գոյաբանության դասեր: Նախագծում այս խնդիրը համեմատաբար հեշտ էր լուծվում, որովհետև ընդունվում էր բառակազմության դասագրքային հասկացակազմը, որն արդեն իսկ ենթադրում է ստորակարգային ու համակարգված ներկայացում: Անհրաժեշտ էր միայն համադրել տարբեր մոտեցումներն ու ձևայնացնել դրանք ձևային գոյաբանության

¹⁸ Ուղենշային է եղել Աղայան Է.Բ. 1984, Ընդհանուր և հայկական բառագիտություն, Երևան աշխատանքը:

խմբագրիչում: Որպես այդպիսին ընտրվեց Սթենֆորդի համալսարանում մշակվող Protégé խմբագրիչը (առցանց տարբերակը)¹⁹, որի միջոցով ստեղծվեց HyMorph գոյաբանությունը²⁰: HyMorph-ն իր էությունը ունի գոյաբանություն է, որում համակարգված է ժամանակակից գրական արևելահայերենի վերլուծական բառակազմության հասկացակազմը ստորակարգային դասերի տեսքով:

Ինչպես և բնորոշ է ինֆորմատիկայում ցանկացած գոյաբանության, HyMorph-ը մեքենարնթեռնելի է (հստակ ձևաչափ, որը կարող է մշակել համակարգիչը) և ծառայում է կոնկրետ նպատակի կամ ստեղծված է կոնկրետ խնդիր լուծելու համար: Այս առումով այն արժեքավոր է ավելի շատ կիրառելիության, քան ամբողջականության կամ ընդգրկունության տեսանկյունից (թեև պարունակում է հայերենի վերլուծական բառակազմության ամբողջ հասկացակազմը՝ օրինակներով): HyMorph գոյաբանությունը կառուցված է տվյալների փոխանակման OWL (Web Ontology Language) ստանդարտով, տվյալները հնարավոր է արտածել նաև RDF (Resource Description Framework) լեզվով²¹:

Ինչպես ժամանակակից բոլոր գոյաբանությունները, HyMorph-ը բաղկացած է նմուշներից, հասկացություններից, հատկանիշներից և հարաբերություններից:

Նմուշները կամ միավորները (անգլ.՝ instances, individuals, ռուս.՝ экземпляры, индивиды) իրական կեցության օբյեկտներ են, գոյաբանության հիմնական բաղադրիչները: Գոյաբանությունը կարող է չունենալ օբյեկտներ, սակայն դրա հիմնական նպատակը հենց օբյեկտների դասակարգումն է: HyMorph-ում նմուշները վերլուծական բաղադրությունների օրինակներ են²²:

Հասկացությունները կամ դասերը (անգլ. concepts, classes, ռուս. понятия, классы) օբյեկտների վերացական, ընդհանրական խմբեր են: Դրանք կարող են պարունակել նմուշներ, դասեր, կամ էլ բաղկացած լինել և՛ մեկից, և՛ մյուսից: Գոյաբանությունում դասերը ստորակարգային տաքսոնոմիայի տեսք ունեն: HyMorph-ում դասեր են վերլուծական բաղադրությունների խմբերը և ենթախմբերը (կրկնավոր, հատվածական, հարադրական բաղադրություններ, կայուն բառակապակցություններ և այլն):

¹⁹ Տե՛ս <https://protege.stanford.edu/>:

²⁰ Ձևային գոյաբանությունն առցանց հասանելի է <https://webprotege.stanford.edu/> հարթակում գրանցված օգտատերերի համար: Այն հնարավոր է ներբեռնել <https://github.com/myavrum/HyMorph> պանակում:

²¹ Տե՛ս համապատասխանաբար <https://www.w3.org/OWL/> և <https://www.w3.org/RDF/>:

²² Սույն հոդվածը տպագրության ընդունելու պահին այն պարունակում էր 273 օրինակ:

Հատկանիշը գոյաբանությունում օբյեկտին (նմուշին) վերագրվող հատուկ ու բնորոշ բնութագրերի ցանկ է, որն անվանվում և սահմանվում է (հմտ. էական, բավարար հատկանիշների մասին պատկերացումը): Հատկանիշներն օգտագործվում են օբյեկտների կամ դասերի միջև հարաբերությունները որոշելու համար: HyMorph-ում որպես հարաբերություն է դիտարկվում վերլուծական կազմության բաղադրիչների բառային ինքնուրույնության, այլ կերպ՝ բաղադրության կազմության եղանակի ու միջոցի (hasGrammaticalMeaning) և բառային իմաստի (hasLexicalMeaning) բնութագրերով օբյեկտների փոխադարձ հարաբերակցումը: Դասերի միջև հարաբերությունն արտացոլում է ամբողջի և այն կազմող մասերի հարաբերակցությունը (ամբողջ և մաս)²³:

Դասերը HyMorph գոյաբանության մեջ ստանում են նույնականացնող հղում (IRI, Internationalized Resource Identifier), ապա ծանոթագրվում են (Annotations), այսինքն՝ անվանվում են (rdfs:label), սահմանվում (skos:definition), տրվում է սահմանման աղբյուրը (rdfs:isDefinedBy), այնուհետև նշվում է վերին (ծնող) դասը (Parents), եթե այդպիսին կա, և նշվում են հատկանիշները (hasGrammaticalMeaning, hasLexicalMeaning), որոնց հենքով հարաբերակցվում (Relationships) են օբյեկտները:

The screenshot shows a web-based interface for a class named "Վերլուծական բաղադրություններ" (Analytical constituents). The interface is organized into several sections:

- IRI:** http://webprotege.stanford.edu/R76oEN03L74owJEppDb7iXf
- Annotations:**
 - rdfs:label:** Վերլուծական բաղադրություններ (Language: hye)
 - rdfs:isDefinedBy:** Ջահուկյան, Գ. Բ., Աղայան, Ե. Բ., Առաքելյան, Վ. Դ., Քոսյան, Վ. Ա., 1980, Բայրց (եզրու: Ներածություն, հնչյունաբանություն, բառագիտություն, դարձվածաբանություն, 1-ին մաս, Ա պրակ, Երևան, «Լույս» հրատարակչություն:
 - rdfs:isDefinedBy:** Աղայան, Ե. Բ., 1984, Ընդհանուր և հայկական բառագիտություն, Երևան, Երևանի համալսարանի հրատարակչություն:
 - skos:definition:** Վերլուծական են այն բաղադրությունները, որոնց բաղադրիչները պահպանում են իրենց բառային ինքնուրույնությունը, այսինքն՝ արտասանվում ու գրվում են որպես առանձին բառեր և մեծ մասամբ ստանում են անկախ բառային շերտ, թեև ամբողջությամբ արտահայտում են մեկ բառային իմաստ:
- Parents:**
 - Բաղադրյալ բառեր
- Relationships:**
 - hasGrammaticalMez:** բաղադրիչների բառային ինքնուրույնություն (Language: hye)
 - hasLexicalMeaning:** մեկ բառային իմաստ (Language: hye)

At the bottom, there are input fields for "Enter property" and "Enter value" with a "lang" dropdown menu.

²³ Ժամանակակից գրական հայերենի վերլուծական բաղադրությունների HyMorph ձևային գոյաբանությունը ներկայացված է Հավելվածում:

Նկ. 1. «Վերլուծական բաղադրություններ» դասի նկարագրությունը HyMorph գոյաբանության մեջ:

Այսպիսով, օբյեկտների հարաբերակցումը HyMorph-ում կառուցվում է երկու՝ վերլուծական բաղադրության բաղադրիչների բառային ինքնուրույնության և բաղադրության՝ բառային մեկ իմաստ արտահայտելու հատկանիշների հենքով:

Եթե կախվածության վերոնշյալ երեք՝ fixed, flat, compound տեսակներն ընդունենք որպես ձևային գոյաբանության դասեր, ապա հատկանիշները, որոնց հենքով դիտարկվելու է օբյեկտների հարաբերակցումը UD մոդելում, երկուսն են: Ավելի պարզ ասած՝ բազմաբառությունը ծանոթագրվում է՝ հաշվի առնելով կապակցության արտակենտրոն կամ ներկենտրոն լինելու՝ կապակցության մեջ հստակ տարրորոշելի իմաստային կենտրոն ունենալու կամ չունենալու հանգամանքը:

Համադրելով օբյեկտների հարաբերակցման այս երկու մոտեցումները, compound կախվածությունը «Հայերենի ծառադարանում» օգտագործվում է առավելապես անվանական հարադրությունները նկարագրելու համար:

Կրկնավոր բաղադրությունների ծանոթագրման համար compound կախվածությունը մասնավորեցվում է compound:redup ենթատեսակով, փոփոխական կրկնությունների դեպքում փոփոխված բաղադրիչը ձևաբանական մակարդակում ծանոթագրվում է Echo պիտակով (որպես արձագանքող բաղադրիչ): Զուգադրական բայերի ծանոթագրման համար ներմուծվում է կախման compound:svc ենթատեսակը: Հարադրավոր բայերի նկարագրության համար կիրառվում է կախվածության compound:lvc հարաբերությունը:

Հայերենի վերլուծական կազմությունների մնացած բոլոր դեպքերի ծանոթագրման համար կիրառվում է flat կախվածությունը, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ բաղադրությունը քերականացված է կամ սպասարկու գործածություն ունի, որը ծանոթագրվում է որպես fixed²⁴:

Հայերենի վերլուծական կազմությունների նման ձևայնացումը առաջին հայացքից կարող է պարզեցված թվալ, թեև UD կադապարները լեզվաբանական դիտանկյունից

²⁴ Օրինակներ և ծառադարանում կախվածությունների հաճախականության վերաբերյալ վիճակագրությունը տե՛ս https://universaldependencies.org/treebanks/hy_armtdp/index.html: Նշենք միայն, որ Հայերենի ծառադարանի 2.4 տարբերակում (52 995 բառանիշ) compound շարահյուսական կապը հանդիպում է 100 անգամ, compound:lvc⁵⁶⁰, compound:svc³⁸, compound:redup⁶⁷, fixed⁴⁴⁸, flat⁵²³: Goeswith կապը կիրառվել է 68 անգամ:

դրանք շատ ավելի մանրամասն նկարագրելու հնարավորություն են ընձեռում՝ հիմնական կախվածությունների ենթատեսակներ ներմուծելու ճանապարհով, ինչը հայերենի դեպքում մասամբ կիրառվել է բայական հարադրությունների նկարագրման համար²⁵: Պարզապես պետք է հաշվի առնել, որ ծառադարանների կառուցվածքը լեզվաբանական բազմամակարդակ նկարագրության հնարավորություն է ստեղծում, իսկ անասելի մեծ ծավալներով տվյալների մեքենական մշակման մինչ այս անհասանելի լուծումները երբեմն ավելորդ են դարձնում լեզվական տվյալների լեզվաբանական առկա ավանդույթին համահունչ ծանոթագրման անհրաժեշտությունը:

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

HyMorph ձևային գոյաբանության ստեղծման փորձը օգտակար կարող է լինել առկա գիտելիքը առարկայական նոր տիրույթ համակարգված ներմուծելու հետազոտական և/կամ կիրառական խնդիրը լուծելու համար: Բացի այդ, արդիական է բնական լեզվի մշակման ոլորտում հայերեն տերմինների, մասնագիտական բառամթերքի գանձարան ստեղծելու խնդիրը, որի հիմքում, ելնելով տերմինաստեղծության, ինչպես նաև տերմինաբանության կանոնարկման խնդիրներից, ցանկալի է դնել ոլորտի ձևային գոյաբանություն:

Հավելված

Ժամանակակից գրական արևելահայերենի վերլուծական բաղադրությունների
HyMorph ձևային գոյաբանությունը

- Բառակազմություն
 - Բառերի տեսակն ըստ կազմության
 - Բաղադրյալ բառեր
 - Համադրական բաղադրություններ
 - Հապավական բաղադրություններ
 - Վերլուծական բաղադրություններ
 - Կայուն բաղադրություններ
 - Բաղադրական կայուն բառակապակցություններ

²⁵ UD մյուս այլ լեզուների համար այս կապերի հնարավոր ենթատեսակների մասին հանգամանալից՝ <https://universaldependencies.org/ext-dep-index.html>:

- Երկանդամ ածականական
- Դարձվածային կայուն բառակապակցություններ
- Կրկնավոր բաղադրություններ
 - Բառակրկնության եղանակը
 - Կրկնավոր հարադրություններ
 - Բայական կրկնավոր բաղադրություն
 - Անորոշ դերբայի գործիականով
 - Դրական և ժխտական ձևերի հարակցությամբ
 - Հարակատար դերբայով կրկնավոր բաղադրություն
 - Բառակապակցային կրկնավոր բաղադրություն
 - Հարակցական կրկնավոր բաղադրություն
 - Նախդրական կրկնավոր բաղադրություն
 - Շաղկապական կրկնավոր բաղադրություն
 - Բառակրկնության իմաստը
 - Անորոշություն-զանազանություն
 - Առանձնություն
 - Բազմակիություն
 - Բաշխականություն
 - Հավաքականություն-միասնություն
 - Սաստկություն-ամբողջականություն
 - Փաղաքշանք-նվազականություն
 - Կրկնվող բառի փոփոխության տեսակը
 - Անփոփոխ կրկնություն
 - Փոփոխական կրկնություն
 - *-C
 - C>Մ
 - V>+Մ
 - Ա>ՈԻ
 - Վանկային
- Հատվածական բաղադրություններ
 - Անդամների քերականական հարաբերությամբ
 - Համադասական հատվածական բաղադրություններ
 - Ստորադասական հատվածական բաղադրություններ

- Փոխադարձության իմաստով հատվածական բաղադրություններ
- Բաղադրիչ-անդամների կազմությամբ
 - Ածականական կապակցություն հատվածական բաղադրություն
 - Բարդաձանցավոր բառերով հատվածական բաղադրություն
- Հարադրական բաղադրություններ
 - Անվանական հարադրություններ
 - Բաղադրիչների իմաստաբանական հարաբերակցության
 - Առնչակից
 - Հականիշ
 - Հոմանիշ
 - Քանակի մոտավորության
 - Թվականների կապակցական հարադրություն
 - Թվականների հարակցական հարադրություն
 - Բաղադրիչների կապակցման եղանակի
 - Կապակցական անվանական հարադրություն
 - Հարակցական անվանական հարադրություն
 - Շաղկապական անվանական հարադրություն
 - Բայական հարադրություններ
 - Զուգադրական բայեր
 - Ազատ բայական հարադրություն
 - Կայուն բայական հարադրություն
 - Հոմանիշ բայերի հարակցությամբ
 - Մերձիմաստ բայերի հարակցությամբ
 - Միմյանց զուգորդող (համաժամանակյա) կամ հաջորդող գործողություն ցույց տվող բայերի հարակցությամբ
 - Հարադրավոր բայեր
 - Բուն հարադրավոր բայեր
 - Հավելադրական հարադրավոր բայեր
- Պարզ բառեր
 - ...

ФОРМАЛЬНАЯ ОНТОЛОГИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ КЛАССИФИКАЦИИ ПОНЯТИЙ В СИСТЕМАХ ОБРАБОТКИ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

Марат М. Яврумян, Анна С. Даниелян

Построение формальной онтологии рассматривается в рамках задачи систематизации терминологии и унификации разрозненных данных отдельных предметных областей. При помощи редактора Protégé строится формальное описание аналитических конструкций восточно-армянского языка – формальная онтология HyMorph, логико-понятийная система которой используется для аннотирования многословных выражений (MWEs, Multiword Expressions) в проекте «Банк синтаксических деревьев армянского языка».

Ключевые слова – формальная онтология, HyMorph, систематизация понятий, многословное выражение, обработка естественного языка, синтаксически аннотированный корпус армянского языка

FORMAL ONTOLOGY AS A CONCEPTUALIZATION TOOL IN NATURAL LANGUAGE PROCESSING SYSTEMS

Marat M. Yavrumyan, Anna S. Danielyan

This article views formal ontology as an enabling framework, modality or tool that may foster the systematization of domain-specific terminology and vocabulary. This approach has led to the design of HyMorph ontology for the expressions and phrases of Modern Eastern Armenian through the use of Protégé editor. Its taxonomic hierarchy enables the annotation of multiword expressions (MWEs, Multiword Expressions) in the UD_Armenian-ArmTDP Treebank project.

Keywords - Formal Ontology, HyMorph, Conceptualization, Natural Language Processing, UD Treebank of Armenian

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՆՆԱ ԱԲԱԶՅԱՆ

Մի քանի դիտարկումներ հոլովական համակարգի տերմինների մասին **8**

ԿԱՐԻՆԵ ԱԲՐԱՀԱՍՅԱՆ

Տերմինաբանության արդի խնդիրների շուրջ **18**

ԱՐՄԵՆՈՒՀԻ ԱՎԱԳՅԱՆ

Տեքստաբանական տերմիններ. նորաստեղծ ձևեր և հավելյալ տարբերակներ **22**

ԱՐՄԻՆԵ ԱՐԶՈՒՄԱՆՅԱՆ

Տերմինային բազմիմաստության իրողությունները Ղարաբաղի բարբառի մի շարք կազմախոսական դարձվածքներում **28**

ԱՇՈՏ ԳԱԼՍՅԱՆ

Հուշագրության լեզվական քննության տերմինային համակարգը **35**

ԶՈՒԼԻԵՏԱ ԳՅՈՒԼԱՄԻՐՅԱՆ

Նոր բառ-եզրույթների ներդրման անհրաժեշտությունը մայրենիի դասավանդման մեթոդիկայի դասընթացում **43**

ԴԱՎԻԹ ԳՅՈՒՐԶԻՆՅԱՆ

«Լեզվաքաղաքականություն» եզրույթի ընդհանուր բնութագիրը **48**

ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ ԶԱՔԱՐՅԱՆ, ՀԵՆՐԻԵՏԱ ՍՈՒՔԻԱՍՅԱՆ

Օտարալեզու եզրույթների հայերեն թարգմանության սկզբունքները (բժշկագիտական եզրույթների օրինակով) **59**

ՀՈՒՓՄԻՄԵ ԹՈՐՈՍՅԱՆ

Պարսկերենի բայական համակարգի հոմանշային տերմինները **76**

ԳԱՅԱՆԵ ԽԱՒԱԹՅԱՆ

Գոյականական դարձվածային միավորների
ներկայակցական հարաբերությունների տիպերը **81**

ԼԱԼԻԿ ԽԱՉՍՏՐՅԱՆ, ՄԱՐԳՈՒՇ ՄԻՐՈՒՄՅԱՆ

Հայերեն լեզվաբանական տերմինների
աստիճանակարգության հարցեր **92**

ԼՈՒՍԻՆԵ ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ

Արցախի տեղանվանագիտության տերմինային համակարգը **101**

ՄԱՐԳՈՒՇ ՄԻՐՈՒՄՅԱՆ

Հայերեն լեզվաբանական տերմինների համակարգը **115**

ՄԱՐԱՏ ՅԱՎՐՈՒՄՅԱՆ, ԱՆՆԱ ԴԱՆԻԵԼՅԱՆ

Ձևային գոյաբանությունը որպես հասկացությունների
դասակարգման գործիք բնական լեզվի
մշակման համակարգերում **124**

ՎԱՐԴԱՆ ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

Տերմինային բազմիմաստություն ըստ գործառական
հնչույթաբանության
(«Հնչույթ» տերմինի կիրառական արժեքայնությունը) **139**

ԻՆՆԱ ՄԱՐԳՍՅԱՆ

Օտար լեզուների դասավանդման, երկլեզվության ուսմունքի և
միջմշակութային հաղորդակցության արդի տեսությունների
տերմինաբանության խնդիրները **150**

СОДЕРЖАНИЕ

АННА АБАДЖЯН Несколько замечаний о терминах системы склонения	8
КАРИНЕ АБРАМЯН К вопросу об актуальных проблемах терминологии	18
АРМЕНУИ АВАГЯН Текстологические термины: новые формы и дополнительные виды	22
АРМИНЕ АРЗУМАНЯН Явление терминологической полисемии в некоторых соматических фразеологизмах карабахского диалекта	28
АШОТ ГАЛСТЯН Система терминов лингвистического анализа мемуаров	35
ДЖУЛИЕТА ГЮЛАМИРЯН О необходимости внедрения новых профессиональных слов- терминов в методику преподавания родного языка	43
ДАВИД ГЮРДЖИНЯН Общая характеристика термина “Языковая политика”	48
ОВАННЕС ЗАКАРЯН, ГЕНРИЕТА СУКИАСЯН Принципы перевода иностранных терминов на армянский язык (на примере медицинских терминов)	59
РИПСИМЕ ТОРОСЯН Синонимические термины глагольной системы персидского языка	76
ГАЯНЕ ХАЛАТЯНГ Типы соединительных отношений субстантивных фразеологических единиц	81

ЛАЛИК ХАЧАТРЯН, МАРГУШ МИРУМЯН Вопросы субординации лингвистических терминов армянского языка	92
ЛУСИНЕ МАРКАРЯН Терминологическая система Арцахской топонимологии	101
МАРГУШ МИРУМЯН Система лингвистических терминов армянского языка	115
МАРАТ ЯВРУМЯН, АННА ДАНИЕЛЯН Формальная онтология как инструмент классификаций понятий в системах обработки естественного языка	124
ВАРДАН ПЕТРОСЯН Терминологическая полисемия по прикладной фонологии	139
ИННА САРКИСЯН Вопросы терминологии современных теорий методик обучения иностранным языкам, билингвологии и межкультурной коммуникации	150

CONTENTS

ANNA ABAJYAN Several remarks on the declension system of terms	8
KARINE ABRAHAMYAN On some topical problems of terminology	18
ARMENUHI AVAGYAN Textual terms: new forms and additional types	22
ARMINE ARZUMANYAN Polysemy of Terms in Some Karabakh Dialect Somatic Phraseological Units	28
ASHOT GALSTYAN Sistem of terms of linguistic analysis of memoirs	35
JULIETA GYULAMIRYAN About the necessity of introducing new professional word-terms into the methodology of native tongue teaching	43
DAVIT GYURJINYAN General characteristic of the term “Language policy”	48
HOVHANNES ZAKARYAN, HENRIETA SUKIASYAN Principles of translating of foreign terms into Armenian (on the example of medicine terms)	59
HRIPSIME TOROSYAN Synonymous terms of verbal structure of farsi	76
GAYANE KHALATYAN Types of correlation in nominal idiomatic units	81
LALIK KHACHATRYAN, MARGUSH MIRUMYAN Issues of Armenian linguistic term-subordination	92

LUSINE MARGARYAN Terminological System of Artsakh Toponymology	101
MARGUSH MIRUMYAN The system of Armenian linguistic terms	115
MARAT YAVRUMYAN, ANNA DANIELYAN Formal ontology as a conceptualization tool in natural language processing systems	124
VARDAN PETROSYAN The Policemy of Terminology according to applied Phonology	139
INNA SARGSYAN Questions of terminology of modern theories of methods of teaching foreign languages, bilinguology and intercultural communication	150