

Երեք տարի անց՝ պրեսի

Ա. Հայրապետյան, [Բնական խոսքի քնդհանրական ներկայացման մի տարբերակի մասին](#),
[Agoulis](#), Concord, 2022. [Ավտորեֆերատ](#)

Բովանդակություն

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԸ	3
ԸՆԴՀԱՆՐԱՍԿԱՆ	3
ԱՇԽԱՏՈՒԹՅԱՆ ԴԻՐՔԱՎՈՐՈՒՄԸ	5
<i>Լեզվական վարք</i>	<i>5</i>
<i>Խոսքի շերտավորումը</i>	<i>5</i>
<i>Աշխատության դիրքավորումը լեզվաբանության ասպարեզում</i>	<i>7</i>
ԱՇԽԱՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ	8
ԱՇԽԱՐՀԱՅԱՑՔԸ	8
ՄՏԱՎՈՐ ՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ՁԵԻՍՎՈՐՈՒՄ	9
ՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ	10
ՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒՄԸ	11
ԳԻՏԵԼԻՔ	12
ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ	13
ՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ՀԱՂՈՂՈՒՄ	16
ՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ԱՐՏԱՊԱՏԿԵՐՈՒՄԸ ԽՈՍՔԻ	16
ԼԵԶՈՒ ԵՒ ԽՈՍՔ	17
ԽՈՍՔԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ	21
ԽՈՍՔԱՅԻՆ ԿԱՏԱՐՈՒՄՆԵՐ	21
<i>Տեսության համակարգում</i>	<i>22</i>
ՀԱՂՈՂՈՒՄ	24
ԽՈՍՈՒՅԹ	25
ԼԵԶՎԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	26
ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ ԵՒ ԱԼԳՈՐԻԹՄ	28
ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ՎԵՐԱՑԱՐԿՈՒՄ՝ ԹՅՈՒՐԻՆԳԻ ՄԵՔԵՆԱ	28

ՀԱՂՈՐԴԱԿՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ	29
«ԼԵԶՎԱԿԱՆ ՕՐԳԱՆ»	32
<i>Լեզվական հաշվաքություն</i>	34
ԽՈՍՔԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ	36
Խոսքի թիվը ըստ հարկման թվերի	36
Խոսքի իմաստաբանական վերլուծությունը	36
Խոսքի քերականական վերլուծությունը	37
ԲԾ-ն ըստ ներքին կոդի	38
ՇԱՐԱՅՈՒՍՈՒԹՅՈՒՆ	39
ՆԱԽԱԴԱՍՈՒԹՅՈՒՆ	40
Խոսքի տեսչություն	42
ՇԱՐԱՅՈՒՍՈՒԹՅԱՆ ԱՄՓՈՓՈՒՄ	44
ՁԵԻԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	44
Տեսություն	44
Իմաստների կառուցվածք	45
Իմաստների թվերի տեսական դասակարգումը՝ խոսքի մաս	46
Ձեռնարկների տեսակներ	48
Ձեռնարկների մասնավոր	49
ՍՈՂԵԼԸ	50
ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ՍՈՂԵԼԱՎՈՐՈՒՄ	51
ՆՅՈՒԹԻ ԱՐՏԱՊԱՏԿԵՐՈՒՄԸ՝ ԳՐՔԻ ՖՈՐՄԱՏԸ	54
ԱՄՓՈՓՈՒՄ	54
Նվաճումներ, ձեռնարկների մասնավոր	54
Թերություններ	56
Աղագր	57
ՀԱՎԵԼՎԱԾ	57
Ա. Եզրն ըստ	57
Բ. Խոսքի թիվը ըստ ներքին կոդի	61
Գ. Խոսքի թիվը վերլուծություն	62
Դ. ՀԱՎԵԼՅԱԼ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	63
ՎԵՐԱՆԱՅՈՒՄՆԵՐԻ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆ	64

Հիմնական դրույթները

Այս ինքնագրախոսականը մի փորձ է բացատրելու, թե գիրքն ինչի մասին է եւ ինչպես ես այն կշարադրեի այսօր: Բացի քննադատական դիտարկումներից լուծվել, ուղղվել են որոշ թերություններ: Աշխատության դիրքավորումը, հոսքային կատարումներ, Հաղորդում, հոսույթ, Հաղորդակցային համակարգ, «Լեզվական օրգան», Սարքավորում եւ ալգորիթմ, Հաշվարկման վերացարկում՝ Թյուրինգի մեքենա, Լեզվական հաշվարկում, հոսքի կառուցվածքը հավաքներում բերված նոր նյութը նպատակ ունի խոսքի (նախադասության) կառուցվածքի եռաշերտ սխեման բացահայտելով ճշտել աշխատության դիրքավորումը լեզվաբանության ասպարեզում եւ գնահատել արդյունքները:

Քննադատությունների եւ նոր նյութի քննության արդյունքում ճշտվել է ԲԾ-ի, որպես մեքենական հրահանգներով կազմված կողի նմանակի, կառուցման, ավելի ճիշտ, վերջնականացման, ուրվագիծը խոսույթի լիարժեք վերլուծման համար:

ԲԾ-ն կպարունակի քերականական, իմաստաբանական (սեմանտիկ), եւ խոսույթային պիտակներ, որոնց շնորհիվ այն կստանա «ներքին կողի» կարգավիճակ, որի «կատարման» արդյունքում կբացահայտվեն տեքստի քերականականական, իմաստային, եւ խոսույթային խնդիրները: Խոսույթի ստատիկ վերլուծման արդյունքում այն կպիտակավորվի քերականական, իմաստաբանական, եւ մտադրվածական պիտակներով, իսկ դինամիկ վերլուծման ժամանակ ԲԾ-ն կդիտարկվի որպես ներքին կող, որի կատարման արդյունքում կորոշվի խոսույթի հետեւողականությունն ու կապակցվածությունը:

Ընդգծվել է ԲԾ-ի դերը որպես LLM-ների փոխհաղորդման լեզու:

Այս գրախոսականը աշխատության կարճ նկարագրությունից վերածվեց բացահայտված թերությունների մանրամասն ցանկի եւ աճելով դարձավ թերությունների ուղղման եւ աշխատության հետագա զարգացման ուրվագծի երկար շարադրում:

Ընդհանրական

Երեք տարում ձեռք բերած լեզվաբանության, ինչպես նաեւ լեզվաբանական, հումանիտար միջավայրի մասին գիտելիքները ստիպեցին վերանայել շարադրված փաստերը, ավելացնել նորերը՝ նորովի մեկնաբանել գրվածը, լրացնել բացերը, ուղղել անճշտությունները, ճշտել շեշտադրումները:

Այստեղ շատ բաներ նորովի են շարադրված ոչ միայն մյուսներին ավելի հասկանալի դարձնելու համար, այլ նաեւ այն պատճառով, որ հեղինակը ավելի խորը, ավելի ճշգրիտ մեկնաբանություններ ու բացատրություններ է գտել, ավելի լավ է հասկացել որոշ բաներ (օրինակ՝ իմաստի, բովանդակության, մտադրության, եւ նշանակության հարաբերությունը, լեզվաբանության երեք ենթաբաժինների արտապատկերումը մարդկային հաղորդակցման երեք գործառույթներին, ևն):

Քայլեր են արվել դեպի սեմանտիկա եւ գործաբանություն, նպատակ ունենալով ուրվագծել խոսույթի վերլուծման հիմքերը, մոտեցումները, եւ խնդիրները: Բայց դրանք, ինչպես եւ գրքում, դեռ նկարագրված մոդելից դուրս են մնում:

Վերջին տարի ու կեսում անհամեմատ ավելի շատ ժամանակ կար սովորելու, ինչպես նաև մտածելու թե՛ գրվածի, թե՛ չգրվածի մասին: Վերկարդալ շտապ-շտապ գրված հատվածները եւ վերագնահատել:

Այս քննադատականում, բացի նորովի շարադրելուց որոշ մտքեր, նոր հատվածներ են ավելացվել՝ Գիտելիք, Գիտություն, Հաղորդակցային համակարգ, եւ «Լեզվական օրգան», Խոսույթ, Լեզու: Սրանց նպատակն է՝ ավելի լավ հասկանալ լեզվի, խոսքի, «լեզվական օրգան»-ի, «ընդհանրական քերականություն», Լեզվաբանությունը եւ փոխհարաբերությունները: Ինչպես եւ գիրքը սրանք լեզվաբանական, հաշվողական, եւ այլ գիտությունների բնագավառներից մշակումներ են հեղինակի աշխարհայացքը եւ գիտական մոտեցումները ճշտելու համար: Սրանք աշխարհը, ինչպես նաև փոխառությունները, իմացաբանությունը, եւ լեզվաբանությունը ավելի լավ հասկանալու փորձից բացի աշխատության մասին լեզվաբանների եւ հաշվողական գիտությունների մասնագետների կարծիքը ստանալու միջոց են (դեռ գերազանցապես անհաջող):

Մանր-մունր վրիպակները, անճշտությունները, անհեթեթությունները կամաց-կամաց ուղղվեցին (եւ շարունակաբար ուղղվում են):

Շաղկապների բացը լրացվեց Hay2025 հոդվածով, որն այս գրախոսականում կհամարենք աշխատության մաս. այս քննարկումը գիրք+հոդված-ի մասին է:

Եղանակների վերլուծությունը եւ կարգավորումը [էջ՝ էջեր 303-308] դեռ չի շտկվել: Այս քննարկումը մի քայլ է դեպի շտկումը:

Ճշտվել եւ շտկվել է նաև բովանդակության ծառի (ԲԾ) հասկացությունը, որին վերագրվել է «ներքին կողմ» դերակատարում, համակարգի ներքին կողմն՝ մեքենական հրահանգներին նմանեցնելով: Լեզվաբանության եւ հաշվողական գիտությունների միջեւ զուգահեռությունը ընդլայնելով կարող ենք ասել, որ բնական լեզվով գրված տեքստը համապատասխանում է մեքենական լեզվով գրված տեքստի, իսկ ԲԾ-ն մեքենական կողմն: Քերականական (գրքի նպատակը), իմաստաբանական, եւ գործաբանական պիտակավորման ալգորիթմների նախագծումից եւ իրացումից հետո կասենք որ իրագործվել է բնական խոսքի շարակապիչ:

ԲԾ-ն կարելի համարել ներքին կողմ, տարբեր ԱԲ (LLM) համակարգերի միջեւ հաղորդակցման լեզու: Այդ լեզուն յուրացնելուց հետո ԱԲ համակարգերը իսկապես կդառնան LLM-ներ:

Գրքում քերականությունը շարադրված է ավանդական հաջորդականությամբ՝ ձևաբանություն → շարահյուսություն, որին հետեւել են նաև օգտագործված հայերեն աղբյուրները: Հանգիստ մտածելու հաճույքից օգտվելով, եկա այն եզրակացության, որ խոսքային կառուցվածքի «վերից վար» (top-down) լուսաբանումը «վարից վեր»-ից (bottom-up) ավելի բնական է: Մարդու մոտ սկզբից մի բան ասելու մտադրություն (intent) է առաջանում: Այդ մտադրությունը իմաստային (semantic) կառուցվածք է ստանում: Իմաստային կառուցվածքը լեզվի օգնությամբ ձևափոխվում է քերականական (syntactic) կողմի, որը ձայնային, կամ նրանց համապատասխանող գրային կամ շարժային ազդանշաններով փոխադրվում է լսողներին (լայն իմաստով): Լսողը վերծանում է ազդանշանի հաղորդումը, վերակառուցում է իմաստը, եւ ետնապլանի (background) նախագիտելիքի օգնությամբ նույնացնում, հասկանում է խոսողի մտադրությունը:

Խոսքային նման հաղորդակցության վերլուծությունով զբաղվում է լեզվագիտությունը, որը կարելի է բաժանել երկու ոլորտների ըստ խոսքի ուսումնասիրության տեսանկյունի՝ մշակութային եւ կենսաբանական:

Մշակութային ուսումնասիրությունը՝ բանասիրությունը, հումանիտար ոլորտ է, որը ուսումնասիրում է խոսքի պատմական եւ գեղագիտական հատկությունները: Ընդգծենք, որ սա խոսքի ուսումնասիրություն է՝ խոսքաբանություն, բանասիրություն:

Կենսաբանական ուսումնասիրությունը՝ լեզվաբանությունը, բազմաշերտ է եւ բազմակողմանի: Այն ուսումնասիրում է ա) լեզվի եւ խոսքի կառուցվածքը, բ) խոսքի արտադրումը եւ ընկալումը լեզվական միջոցներով, գ) լեզվի ձեռքբերումը, դ) լեզվին տիրապետումը, ե) մարդու խոսքային վարքը, զ) լեզուների համեմատությունը եւ էվոլյուցիան:

Այստեղ գրքի բովանդակությունը եւ նոր հատվածները «վերից վար» են շարադրվում՝ աշխարհայացք, աշխարհ $\leftrightarrow$ գիտություն, գիտելիք, նշանակություն $\leftrightarrow$ խոսք, քերականություն:

Աշխատության դիրքավորումը

Լեզվական վարք

Մարդու լեզվական վարքը կարելի է նկարագրել որպես շերտավոր համակարգ, որտեղ շարահյուսական կառուցվածքները արտահայտում են իմաստ, քանի որ ունեն բովանդակություն, որը գործաբանորեն օգտագործվում է խոսքային կատարումներում¹: Վերջիններիս կապակցված եւ նպատակամղված բազմությունները կազմում են խոսույթը: Յուրաքանչյուր շերտում կան համեմատաբար կայուն կառուցվածքային օրինաչափություններ, բայց շերտերի համապատասխանեցումը բավականաչափ ճկուն է: Դա հնարավոր է դարձնում, օրինակ՝ անուղղակի խոսքային կատարումներ եւ համատեքստին համահունչ մեկնաբանություններ:

Խոսքի շերտավորումը

Գործաբանական շերտ. խոսքային կատարումների կառուցվածքը

Եթե գործաբանական տեսանկյունից խոսակցությունը խաղ համարենք, ապա արտաբերումը այդ խաղի քայլ է, առնվազն երկու որոշակի բաղադրիչներով՝ խոսակցային (իլոկուցիոն) ուժով եւ դատողական բովանդակությամբ: Մարդու լեզվական վարքը դասակարգում է այդ քայլերը ճանաչելի տեսակների, ինչպիսիք են պնդումները, նկարագրությունները, սահմանումները, հարցերը, հրահանգները, պարտադրումները, հայտարարությունները, հռչակումները, են, որոնք խոսքային կատարումներ են համապատասխան հաջողության պայմաններով ([Aus1962], [Sea1969]):

¹ Որպես Speech act եզրույթի թարգմանություն նաեւ դիտարկվել են՝ խոսքային գործողություն, արտահայտում, արտաբերում, կամ պարզապես արտասանում: Թվում է թե սրանք ոչ թե տարբեր թարգմանություններ են, այլ Speech act-ի հետ կապված տարբեր հասկացություններ, միգուցե, շերտեր են, քանի որ այն պարունակում է գործողություն՝ արտաբերում (խոսքի արտասանություն կամ մտքի այլ արտաբերում, օրինակ՝ նստացույց) եւ դրա կատարումը (արդյունքը): Որպես ավելի հստակ եզրույթ կարելի դիտարկել հաղորդական (հաղորդակցային) կատարում (communicative act) [Gmy2020]: Որոշ դեպքերում արտաբերված մտադրությունը, արտահայտման կատարումը համընկնում է մտադրության կատարման հետ, օրինակ՝ «ներողություն եմ խնդրում», «նիստը փակված եմ համարում (հայտարարում)»: «Դուռը փակիր» մտադրության արտահայտումը, չի համընկնում մտադրության կատարման հետ:

Ինչպես ցանկացած խաղում միայն օրենքները իմանալը եւ, նույնիսկ, ճշգրտորեն կիրառելը բավական չի: Խաղին տիրապետում են խաղալով [Wit1953]: Օրենքները խաղին մասնակցելու անհրաժեշտ փայմանն է, բայց ոչ բավարար: Ինչպես խաղում, այնպես էլ խոսքում, ամեն քայլ կատարվում է ոչ միայն քերականական օրենքների համաձայն, բայց նաեւ պատմականորեն եւ ներկա միջավայրով խաղալին կոնկրետ իրավիճակով, պայմանավորված կանոններ, հանձնարարականներ, ծեսեր, սովորություններ, ևն: Սրանց մեջ են մտնում նաեւ այդ կանոնները խախտելու պայմանները:

Սրանք, որ քերականական «կարծր» կանոններից դուրս են գտնվում կամ, ավելի ճիշտ, նրանց ավելի նեղ բազմությունն են կազմում, սովորաբար կոչվում են «չգրված» կամ հայտնված (emergent) կանոններ²: Օրինակ ֆուտբոլի օրենքներում չկա գրված, որ դարպասապահը պետք է միշտ դարպասին մոտ լինի կամ թիմը ունենա պաշտպաններ, կիսապաշտպաններ, եւ հարձակվողներ, որոնց քանական բաշխումը պետք է լինի 1-2-7 համապատասխանաբար: Բայց մենք երբեք չենք տեսնում դարպասապահին խաղի հիմնական ժամանակը հակառակորդի դարպասի մոտ անցկացնի:

Չգրված կանոնները ստեղծվում եւ յուրացվում են խաղալին փորձի, խաղալու կամ գործելու հետեւանքով կամ ժամանակ: Սա էր պատճառը, որ Վիտգենշթայնը հրաժարվեց լեզվական գործընթացների ձեւկան վերլուծությունից [Wit1929] եւ սկսեց խոսույթային գործառույթները որպես խաղ դիտարկել [Wit1953]: Այս աշխատության սահմաններում մենք կսահմանափակվում ենք գերազանցապես «կարծր», քերականական կանոնների ոլորտով³:

Կառուցվածքային առումով, մեկ մակերեսային արտաբերումը կարող է պարունակել խոսակցային ուժի մի քանի շերտեր՝ առաջնային եւ երկրորդական իլոկուցիաներ անուղղակի խոսքային կատարումներում (օրինակ՝ «Կարո՞ղ եք աղը փոխանցել» բառացիորեն կասկածի տակ է դնում ունակությունը, բայց գործաբանորեն գործում է որպես խնդրանք): Խոսքային կատարումները նաեւ գտնվում են ավելի բարձր կարգի հարաբերություններում խոսույթի կառուցվածքում, օրինակ՝ պատասխանել, մարտահրավեր նետել, ընդունել կամ չեղարկել նախորդ քայլերը, այնպես, որ խոսույթները կազմեն փոխկապակցված կատարումների ստորադասություններ, այլ ոչ թե հարթ հաջորդականություններ:

Իմաստային շերտ. խոսքային կատարումների բովանդակությունը

Խոսքային կատարումների ստորադասությունը՝ խոսույթը, ձեւավորվում է բովանդակային հիմքի վրա: Այսինքն խոսույթի ծառերին համապատասխանում են ԲԾ-ներ:

Իմաստային մակարդակում նույն բովանդակությունը կարող է տարբեր խոսակցային ուժ ունենալ: Այս հանգամանքը արտացոլում է բովանդակության եւ ուժի տարբերությունը: Տարբեր խոսքային կատարումների համար տրամադրվում են համապատասխան իմաստաբանական գործիքներ,

² Երկու տեսակի կանոնների առաջացումը, տարբերակումը, հարաբերությունները, եւ էվոլյուցիան (օրինակ՝ հայտնվածների քերականացումը) առանձին ուսումնասիրություն է պահանջում: Լեզվաբանության մեջ քերականական կանոնները առաջին տեսակի են, իսկ գործաբանականները՝ երկրորդ:

³ Վիտգենշթայնի մասին գրականության մեջ, սովորաբար, նրա առաջին գրքի մոտեւումը հակադրվում է երկրորդին: Ես հակադրության փոխարեն տեսնում եմ համալրում կամ ավելադրում:

օրինակ՝ հռչակումները սովորաբար պնդումներ են. ուղղորդումները՝ հրամայական կամ հորդորական կառույցներ:

Այս շերտը բաղադրյալ է. իմաստույթները եւ իրույթները (ժամանակային, կերպային, եղանակային, բեւեռական (ժխտական), վկայաբերական, ևն ձեւերը) միավորվում են, ստեղծելով բովանդակություն, որով սահմանվում է խոսքային կատարման տեսակի ընտրությունը: Սեմանտիկ պարամետրերը, ինչպիսիք են նախադրյալները (ետնապլանը), անաֆորիկ կապերը, եւ համատեքստի թարմացման հեռանկարները, կապում են յուրաքանչյուր արտաբերման բովանդակությունը խոսույթի վիճակների հետ, թույլատրելով այնպիսի քայլեր, ինչպիսիք են հարցին պատասխանը, ընդհանուր գիտելիքի թարմացումը կամ պայմանական հրահանգը:

Քերականական շերտ. սեմանտիկայի հիմքում ընկած կառուցվածքները

Քերականական մակարդակում բնական լեզուն համակարգված կերպով կոդավորում է մարդկային մտքերն ու մտադրությունները խոսքային միավորներով, որոնք սնուցում են սեմանտիկ շերտը եւ, անուղղակիորեն, գործաբանական մեկնաբանությունը: Առդրական, ձեւաշարակարգային, շաղկապական, եւ հարացուցային քերականական կաղապարները սահմանափակում եւ պայմանավորում են սեմանտիկ արտահայտումներն ու խոսքային կատարումների բացակա մեկնաբանումները:

Քերականական որոշ մոտեցումների համաձայն «խոսքային կատարման նախագիծը» տեղադրվում է նախադասության կառուցվածքի սկզբնամասում՝ նախադասության տեսակի, եղանակի, վկայաբերության եւ, երբեմն, դիմողական կողմնորոշման առանձնահատկություններին հավասար: Նույնիսկ ավելի պահպանողական տեսակետների համաձայն կան բազմաթիվ լեզուներից ստացված փաստեր, որ որոշակի շարահյուսական ձեւակցումներ համակարգ կապ ունեն խոսքային կատարման բացակա դերերի հետ (օրինակ՝ սահմանական գլխավոր նախադասությունները՝ պնդումների հետ, հարցականները՝ հարցնելու հետ, հրամայականները՝ ուղղորդող քայլերի հետ), միաժամանակ թույլ տալով անհամապատասխանություններ, որոնք գործաբանությունը լուծում է համատեքստի եւ խոսակցական նպատակների միջոցով:

Աշխատության դիրքավորումը լեզվաբանության ասպարեզում

Գիրքը նվիրված է արեւելահայերենի քերականական շերտի՝ խոսք սերող (եւ վերլուծող) քերականական օրենքների, ամփոփմանը եւ դրա հիմքի վրա քերականական մոդելի կառուցմանը: Չնայած որ մոդելը ի վերջո արտադրում եւ վերլուծում է ԲԾ-ներ, աշխատությունը մնում է քերականության սահմաններում: Քերականությունը դիտարկվում է որպես իմաստի կոդավորման եւ վերլուծման բնախոսքային գործիք, որով կարելի նաեւ արտադրել եւ վերլուծել անիմաստ, բայց քերականորեն ճիշտ կազմված խոսք, ինչպես նաեւ հաղորդել խոսողի մտադրությունները:

Խոսքով կոդավորված հաղորդման իմաստավորումով, զբաղվում է իմաստաբանությունը (սեմանտիկան), իսկ մտադրության վերծանումով՝ գործաբանությունը: Լեզվաբանության այս երկու բնագավառները զրքում չեն դիտարկվում: Չնայած, որ քերականական մոդելի վերջնական նպատակը ԲԾ-ի կառուցումն է, այն մնում է զուտ քերականական մոդել: Գրքի հատվածները, որոնցում քննարկվում են իմաստավորումը, մտավոր կառուցվածքներն ու գործառույթները, նպատակ ունեն ընդգծելու քերականության ինքնավարությունը, նրա անկախությունը իմաստավորումից եւ մտադրումից: Այդ հատվածները նաեւ միտված են ցուցադրելու, որ բնական լեզուն «գործում» է խոսողի

մտքից լսողի միտք սահմաններում: Լինելով մտավոր գործունեություն խոսքային վարքը մտածելու, մարդկանց մտավոր այլ կատարումների հետ կապ չունի (առնվազն մինչ օրս այն չի հայտնաբերվել):

Այս գրախոսականում կամփոփվեն որոշակի իմացաբանական եւ գործաբանական ուսումնասիրություններ, որոնցից ավելի պարզ կդառնա քերականական մոդելի դերը խոսույթի հաշվողական վերլուծման ընդհանրական պատկերում:

Աշխատության նպատակը

Աշխատության հիմնական նպատակն է՝ «խոսքի բովանդակությունը ներկայացնել հասկացությունների եւ իրերի անվանումների նշաններով (բառաձեւերով) կառուցված ԲՄ-ով, որն ունի բազմատեսակ կիրառումներ (applications)՝ բազմալեզու որոնման շարժիչներ, թարգմանչական համակարգեր, հանրագիտական եւ լեզվաբանական (միալեզվյան, երկլեզվյան, բազմալեզվյան) բառարաններ» [էջ 12]:

ԲՄ-ն մի կառույց է, որում կա բավական տեղեկույթ, որպեսզի նրանից ցանկացած լեզվով իմաստը ճիշտ վերակառուցվի: «ԲՄ-ն ոչ թե վերացական-ընդհանրական (abstract-universal) է, այլ առանձնահատուկ-հավաքական (specific-cumulative)» [էջ 207] մոդել է:

Խոսքի նկարագրությունը հիմնվում է լեզվի քերականական մոդելի վրա: Գրքի զգալի զանգվածը նվիրված է արեւելահայերենի լիակատար մոդելի մանրամասն նկարագրությանը: Երկրորդական նպատակ կարելի է համարել արեւելահայերենի ձեւական նկարագրությունը եւ քերականական տվյալների տեսակավորումն ու ամփոփումը:

Լեզվափիլիսոփայական մտորումները նպատակ ունեն ճշտելու խնդրահարույց հասկացությունները, եզրույթները, մոտեցումները: Ի՞նչ է իրականությունը [էջ 16-20, 23-34, 190-199], ի՞նչ է գիտությունը [էջ 192, 337, 351, 361-362], ի՞նչ է մտածողությունը [էջ 16-20, 190-199], ի՞նչ է քերականությունը [էջ 31-34], ի՞նչ է լեզուն եւ խոսքը [էջ 21-22, 28-32] եւ այս ամենի թվացյալ պատճառահետեւական կապը: Փիլիսոփայականը գրքում նպատակ ունի ցուցադրելու, որ իրականության ընկալման մեր պատկերների մասերով են որոշվում խոսքի միավորները եւ լեզվի (խոսքի) մասերը: Այն նաեւ օգնում է լեզուն ճիշտ տեղադրել մարդկային մտավոր եւ հաղորդակցական համակարգերում:

Կարելի է «փիլիսոփայական արդյունք» կարելի համարել, լեզվի վտարումը մտածողության ոլորտից եւ իրականության հետ «շփման» ճակատից: Մարդը մտածում է պատկերներով, իսկ խոսքով նկարագրում եւ ստեղծում է այդ պատկերները [էջ 190-196]:

Այդ մտորումների կողմնակի արդյունքն է եզրույթների ստեղծումը եւ ճշգրտումը [էջ 333-362]:

Աշխարհայացքը

Հեղինակի աշխարհընկալումը ձեւավորվել է ժամանակակից գիտության նվաճումների եւ դե Կարտեսի (1596-1650), Լայբնիցի (1646-1716), Բերկլիի (1685-1753), Մաիի (1838-1916), Ֆրեգեի (1848-1925), Բերգսոնի (1859-1941), Ռասելի (1872-1970), Պոպերի (1902-1994) գաղափարների օգնությամբ դրանց մեկնաբանումների հիման վրա:

Մտավոր պատկերների ձևավորում

Իրականության մասին կարելի խոսել միայն մարդկային ուղեղում ձևավորված պատկերների միջոցով: «Իրականության մեր մտավոր պատկերը միակն է, քանի որ դեռ չկա (եւ դժվար է պատկերացնել, տրամաբանել, որ երբեւիցե կլինի) իրականության մեկ այլ, մեր մտքից տարբերվող հաղորդիչով ստացված պատկեր» [էջ 17]:

Իրականության մտավոր պատկերներում մարդիկ երկու հակասական, բայց միմյանց տարբերակման համար անհրաժեշտ, հիմքային, եւ տրամաբանորեն անբաժանելի հասկացություններ են տարբերում՝ առաքյալներ, որոնք մնայություն, անփոփոխություն են ենթադրում, եւ գործողություններ, որոնք շարժում, այսինքն ձեւափոխություն են ենթադրում:

Մեր ուղեղը իրերը տեղադրում է եռաչափ ծավալում, որտեղ եւ տեղի են ունենում փոփոխություններ: Այսպիսով մենք երկու հիմնական բան ենք դիտարկում՝ առաքյալներ եւ փոփոխություններ: Առարկաներին հատուկ են ծավալն ու ճեղքվածությունը (տարածական հարաբերությունները [էջ 20]), իսկ փոփոխություններին՝ արագությունը եւ, հետեւաբար՝ տեւողությունը (ժամանակային հարաբերությունները [էջ 20-21]): Ծավալը գնահատելու, նկարագրելու համար մեզ երեք չափ, երեք երկարություն է պետք, իսկ փոփոխության արագության համար մեկ չափ՝ տեւողություն:

Առարկաների ձեւափոխությունները երկու ընդհանրական տեսակի են՝ դառնալ եւ լինել. երկու տեսակն էլ սերտորեն կապված են տեւողության մեր ներընկալման հետ՝ ձեւափոխության ընթացք եւ ձեւափոխության դադար:

Այն տեւողությունը, որի ընթացքում մենք ընկալում ենք զգայական պատկերներ կամ մտածում նրանց մասին, այսինքն՝ այն ինչ տեղի է ունենում մեր մտածողական գործունեությանը զուգահեռ, ընկալվում է որպես ներկա:

Այսինքն, առարկաների ձեւափոխությունները, որոնք տեղի են ունենում մեր հոգեկան վիճակների ձեւափոխություններին զուգահեռաբար, տեղադրվում են ներկայում: Ամեն բան (իր կամ երեւոյթ), որ դարձել կամ եղել է ներկայից առաջ, ներընկալվում է որպես անցյալ, իսկ դառնալիք իրերը կամ լինելիք երեւոյթները՝ որպես ապագա:

Դադարների սկիզբը եւ վերջը մենք ընկալում ենք որպես պատահույթներ: Սրանք պատճառահետեւանքային կապ են ստեղծում իրականության հատվածների, վիճակների միջեւ: Զեւափոխության ավարտը՝ պատահույթը, կարող է մի նոր ձեւափոխության սկիզբ՝ պատճառ լինել: Ժամանակային հաջորդականությունը պատճառական կապի նախապայմանն է: Պատճառի հետեւանքից առաջ՝ ավելի վաղ, լինելը պատճառական կապի անհրաժեշտ, բայց ոչ բավարար, պայման է: Պատճառի եւ հետեւանքի աշխարհի կախվածությունը՝ պատճառականությունը, դասավորում է «ինքնին իրականության» վիճակները ժամանակային դիրքերում՝ ստեղծելով ժամանակի մեր ներընկալումը որպես ականթարթներ⁴ պատճառահետեւանքային հաջորդականություն» [էջ 20-21]:

⁴ Ավելի դիպուկ կլիներ՝ «պատահույթներին համապատասխան ականթարթներ»:

Պատկերներում, բացի առարկաներից (վիճակներից), մենք առանձնացնում ենք դրանց գոյաբանական, տարածական, ժամանակային, եւ տրամաբանական (պատճառահետեւական) հարաբերությունները [էջ 16-28]:

Առարկաները, հարաբերությունները, եւ փոփոխությունները հատկանշելու՝ տարբերակելու եւ նույնացնելու, եւ նկարագրելու համար մենք նրանց հատկություններ ենք վերագրում՝ մեծ, կանաչ, փափուկ կամ արագ, դանդաղ, սկսված, տատանվող, ևն:

Փոփոխվող առարկաների, հարաբերությունների, եւ հատկությունների պատկերները «գրանցվում» են մեր մտքում ձեւավորված իմացական ցանցում (ԻՑ) [էջ 190-192],

«Բնական խոսքը զգայարանների հետ միասին տեղեկություն է հաղորդում շրջապատի մասին: Սրանով այն մասնակցում է ԻՑ-ի կառուցմանը:

Այսպիսով ԻՑ-ի կառուցումը կատարվում է 1) իմացական եւ 2) վկայաբերական գործընթացներով.

1. Զգայարան $\Rightarrow$ Պատկեր $\Rightarrow$ ((Գիտակցություն)) $\Rightarrow$ [[Մտածողություն]] $\Rightarrow$ Հասկացություն $\Rightarrow$ ԻՑ.
2. ԻՑ, Հասկացություն $\Rightarrow$ ((Լեզու)) $\Rightarrow$ [[Խոսք]] $\Rightarrow$ ((Լեզու)) $\Rightarrow$ Հասկացություն $\Rightarrow$ ԻՑ [էջ 224]:

Պատկերների ձեւավորման այս երկու կապուղիները կանվանենք համապատասխանաբար զգայական եւ խոսքային: Սրանցից բացի կա պատկերների ձեւավորման երրորդ աղբյուրը՝ երեւակայությունը: Այն հնարավորություն է տալիս մեզ կառուցել պատկերներ, որոնք իրականում կարող են գոյություն չունենալ, օրինակ՝ առասպելական պատկերներ: Այլ օրինակներից են վերացական, մաթեմատիկական օբյեկտները: Սրանք ԻՑ-ում հաղորդվում են զգայականին նման կապուղով, բայց որի սկզբում Զգայաբանի փոխարեն Երեւակայությունն է:

Խոսքային կապուղով հաղորդվում են ինչպես զգայական այնպես էլ երեւակայական պատկերներ:

Պատկերների դասակարգումը

Եթե հոգեկան վիճակը պատկեր համարենք, ապա մեր մտավոր պատկերները կարելի դասակարգել ըստ աղբյուրի՝ ա) զգայական կամ բ) երեւակայական, իսկ ըստ տեսակի՝ գ) իրական, դ) հոգեկան⁵, կամ ե) վերացական:

Քանի որ մեր նպատակը պատկերների նյարդաբանական ուսումնասիրությունը չէ, մենք կսահմանափակվենք ենթադրելով, որ դրանք վերլուծվում են հասկացությունների՝ առարկաների, հարաբերությունների, հատկությունների, փոփոխությունների, եւ պահվում ԻՑ-ում: Կարելի վիճել, թե հոգեկան պատկերները հասկացությունների չեն վերածվում: Նրանք հենց «պատկերային» ձեւով են հաղորդվում պարի, դերասանության, արտասանության (գեղարվեստական բանավոր խոսք), գրա-

⁵ Իրականն ու հոգեկանը ըստ էության նույնն են: Բաժանումը արդարացված է մեր ներընկալմամբ եւ լեզվական տարբերակումով: Նույնը վերաբերում է զգայական եւ երեւակայականին, եթե երեւակայությունը զգացմունք համարենք: Այս բոլորը լեզվական տեսանկյունից իրական պատկերներ են, քանի որ իրականության՝ մեր ուղեղի, ձեւակցություններ [էջ 351] են:

կանության (գեղարվեստական գրավոր խոսք), երաժշտության, նկարչության, քանդակագործության, ճարտարապետության, ևն միջոցով: Չվիճարկելով այդ դրույթի հիմնավորվածությունը, այնուամենայնիվ, նշենք որ կան հոգեկան վիճակներ նկարագրող կամ նույնիսկ դրանց համապատասխանող հասկացություններ՝ ոգեվորություն, ուրախություն, ցավ, հուսահատություն, ևն: Հոգեկան վիճակների գոնե մի մասին կարելի է հասկացություններ համապատասխանեցնել եւ համարել որ նրանց դասակարգումը մարդու ուղեղում մտավոր պատկերների ամբողջական ներկայացման համար է:

Հայկական եւ, միգուցե, այլ հնդեւրոպական մշակույթներում զգայական ոչ բոլոր պատկերներ են հյուլեական [էջ 349] նշան ստանում. օրինակ՝ հոտերն ու համերը:

Այստեղ մենք կենտրոնանում ենք լեզվի եւ խոսքի, որպես մտավոր պատկերների եւ հոգեկան վիճակների մասին տեղեկությունների կողավորման եւ վերծանման գործիքի, հատկությունների վրա: Այսպիսի եռաշերտ՝ իրականություն → մտավոր պատկեր → խոսք, մոդելը լուծում է նշանակման (denoting) տեսության [Rus1903::42-65]⁶ մեջ առկա գոյության խնդիրը:

Պատկերների վերլուծումը

Նկարագրելիս, մենք պատկերները միակտորում կամ վերլուծում ենք: Ցանկացած պատկեր ե՛ւ ամբողջություն է, ե՛ւ մաս: Գիտական, ռացիոնալ միակտորումը եւ վերլուծումը կատարվում է հետևյալ սկզբունքներից ելնելով՝

1. «Իրական (մեր զգայարաններից առնվազն մեկին ազդող) այնպիսի առարկայի առկայությունը, որը չափելի ծավալ է զբաղեցնում, եւ որի ազդեցությունն ու չափերը կայուն (անփոփոխ) են որոշակի (զգալի) ժամանակահատվածում.
2. Առարկային բնորոշ է համեմատաբար պարզ ձևակերպվող հատկությունը կամ գործառույթը (function), այսինքն՝ հատկանիշը.
3. Նույն հատկությունն ունեցող մեկից ավելի առարկաների գոյությունը.
4. Հակադրականությունը՝ նույն հատկությունը չունեցող առարկաների գոյությունը: Այսպիսով, հատկությունը միաժամանակ ե՛ւ միավորում (նույնացնում), ե՛ւ զատում (տարբերակում) է: Նույն հատկությունն ունեցող օբյեկտները միավորվում են որպես հասկացություն եւ տարբերվում են մյուս հասկացություններից.
5. Նոր հասկացության ներմուծումը պետք է իրականության մեր ըմբռնումը (կաղապարը, տեսությունը) պարզեցնի կամ ընդլայնի: Այսինքն՝ քիչ քանակությամբ էություններով (հասկացություններով) նկարագրի եւ բացատրի ավելի մեծ քանակով երեւույթներ:

⁶ Բացի այն, որ ճշմարիտ խոսքի անմիջականորեն իրականության մասին լինելը դժվար է փաստարկել, խոսքի եւ իրականության միջնորդվածությունը մտքով հնարավորություն է տալիս երեւակայական, վերացական իրերի եւ երեւույթների մասին դատողությունները հավաստել առանց մտնելու տրամաբանության խորքերը: Մաթեմատիկորեն մտածող փիլիսոփաները կասեն, թե «Հայոց ներկայիս թագուհին ծանրամարտիկ է» պնդումը սուտ է, բայց մյուսները՝ կարող են չհամաձայնել, այն անիմաստ որակել: Խնդիրն այն է, որ հայերը հիմա թագուհի չունեն: Բայց ինչո՞ւ չգիտարկել ճշմարտությունը, օրինակ, հայոց թագուհու մասին մի վեպի սահմաններում [Hay2026]

Վերջին կետը բխում է նվազագույն ճիգի (Օքսամի ածելի [էջ 361-362]) սկզբունքից, որը բնական է գիտական կառույցների հիմնաքարերից է» [էջ 19-20]:

Եզրույթների [էջ 333-362] եւ նոր հասկացություններն ընտրվել են ըստ վերոբերյալ սկզբունքների: Առաջնություն է տրվել լեզվաբանական գրականության մեջ գործածվողներին: Եթե նոր հասկացությանը համապատասխանող եզրույթ չի գտնվել, կամ այն այլ իմաստով է գործածվել, ապա փոխառման (տառադարձման), թարգմանելու, կամ կառուցելու միջոցներից ընտրվել է ավելի բարեհունչ, կարճ տարբերակը:

Գիտելիք

Տեղեկությունների ամփոփ, պատկերավոր տարբերակները, որ գրանցվում են իՑ-ում, կազմում են անհատի գիտելիքները: Մեզ գիտելիք հասկացությունը կհետաքրքրի համագիտելիքի եւ գիտության համատեքստում:

Ի՞նչ է գիտելիքը:

Փիլիսոփաների համաձայն գիտելիքը հասկացությունների եւ նրանց հարաբերությունների ցանկացած բազմություն չէ: Գիտելիքը սահմանում են որպես արդարացված ճշմարիտ հավատ⁷:

Սակայն այս սահմանումը մեր ներմբռնմանը խորթ է թվում: Մենք գիտելիքն ընկալում ենք որպես որեւէ պատահույթի մասին մտքում պահված տեղեկություն: Քանի որ տեղեկույթի քանակի արժեքը տեխնիկական ձեւակերպման համաձայն արտահայտում է հաղորդման անսպասելիության, «նորության» չափը [Sha1948], ապա անհատի գիտելիքը կարելի սահմանել, որպես արժեքազրկված տեղեկույթ:

Սակայն, ընդհանրական, համայնքային գիտելիքը, որն ուզում ենք զատել հավատից եւ չկապել անհատի տեղյակության հետ կարելի սահմանել, որպես արդարացված ճշմարիտ բացատրելի⁸ հավատ: Բացատրելի ավելացումը, կարծես թե, վերացնում է սահմանման լայնորեն քննարկվող թե-րություններից առնվազն մեկը՝ [Get1963]:

«Գիտելիքները լինում են նկարագրող ու բացատրող՝ տեսական (ինչպիսին է առարկան, ինչպես եւ ինչու է տեղի ունենում երեւոյթը) եւ գործնական՝ տեխնիկական (ինչը եւ ինչպես կարելի է իրագործել): Տարբերում են նաեւ առօրեական գիտելիք եւ գիտական գիտելիք: Առօրեական գիտելիք միահյուսված է մարդկային կենսափորձին ու հմտություններին, հստակորեն չի սահմանազատված հավատարիքներից ու նախապաշարումներից. այն չի կազմում մի ամբողջական համակարգ, նրա ձեռքբերման, հիմնավորման ու գնահատման եղանակներն ու չափանիշները համընդ-

⁷ Սահմանումների վիճարկումը անշնորհակալ զբաղմունք է: Այնուամենայնիվ, պարզ չի, թե ինչու՞ աստղաբաշխական չարդարացված ճշմարիտ գուշակումը չհամարել գիտելիքի հետեւանք: Քանի որ սա փիլիսոփայական հետազոտություն չի, մենք չենք խորանա այլ սահմանումների, մեկնաբանումների, եւ քննադատությունների մեջ (տե՛ս [Get1963], [Gol1967], [Dre1971], [Noz1981], [Bog2001], [Bog2006]):

⁸ Այսպիսի սահմանման արդարացումը կարելի գտնել [Deu1997] եւ [Deu2011]:

հանրական բնույթի չեն: Գիտական գիտելիքները, որոնց համակարգը գիտությունն է, ունեն որոշակի կառուցվածք ու գնահատման չափանիշներ: Այդ գիտելիքները ձեռք են բերվում եւ հիմնավորվում որոշակի՝ պատմականորեն մշակված, փորձարարական միջոցներով եւ տեսական հետազոտության եղանակներով, աշխարհը նկարագրվում ու բացատրվում է գիտական գիտելիքի ձեւերի միջոցով (տեսություն, հիպոթեզ, սկզբունք, օրենք, ևն): Այս նույն հատկանիշներով գիտելիքը հակադրվում է հավատին (համապատասխանորեն, գիտությունը՝ կրոնին), որքանով որ վերջինս չունի իր պնդումների ձեռքբերման, հիմնավորման եւ գնահատման օբյեկտիվ եղանակներ եւ չափանիշներ» [ՀՄՀ 1974:3.80]:

Օգտվելով նշանակման տեսության [Rus1903:42-65] եզրաբանությունից կարելի է տարբերել անմիջական (զգայական կապուղի) եւ միջնորդված (խոսքային կապուղի) գիտելիք⁹: Կապուղիների սխեման տե՛ս Մտավոր պատկերների ձեւավորում հատվածում:

Գիտություն

Այս հատվածը կարեւոր է հասկանալու համար, թե ինչու են ընտրվել այս կամ այն սահմանումները, այս կամ այն եզրույթները:

Ինչո՞վ է տարբերվում առասպելական խոսքը գիտականից (հիմա արդեն նեղ իմաստով, ֆիզիկական, քիմիական, ևն):

Մտավոր պատկերների մասին մարդիկ պատմություններ են հորինում եւ միմիանց պատմում: Այդ պատմությունները, որոնց գերակշռող մասը խոսքով է արտահայտվում, դասակարգվում են որպես առասպելներ (հեքիաթներ), անհեթեթություններ, ենթադրություններ, փաստեր, ևն: Այն պատմությունները, որոնք ստուգելի ու հերքելի են կոչվում են գիտական տեսություններ [էջ 18]:

Այսպիսով մեր գիտելիքները՝ մասնավորապես գիտությունը, ոչ այլ ինչ է, եթե ոչ մեր զգայարաններից ստացված կամ երեւակայությամբ ստեղծված պատկերներում օրինաչափությունների հայտնաբերում, պատկերների մասնատում եւ միակտորում՝ հասկացությունների ձեւավորում, եւ բացատրում: «Բոլոր ֆիզիկական գաղափարները եւ սկզբունքները հակիրճ ցուցումներ (instructions) են, որոնք հաճախ ընդգրկում են ենթացուցումներ, պատրաստ մարդկային փորձի տնտեսվար յուրացման համար» [Mac1895:204, էջ 353]: Չնայած, որ գիտությունը իրականության միակ նկարագրությունը չի, այն ամենալիարժեքն է, ճշգրիտը, եւ օբյեկտիվը՝ ամենագործնականը: Աշխարհի գիտական նկարագրությունը կատարվում է բնական լեզվով եւ նրանից զտված եւ ընդհանրացված ձեւական լեզուներով՝ տրամաբանությամբ եւ մաթեմատիկայով:

Ցանկացած բնագիտական (ոչ ձեւական-մաթեմատիկական) տեսություն՝ լինի այն ամբողջ աշխարհի կամ նրա մի որեւէ մասի, օրինակ՝ լեզվի, մասին, չի կարող միշտ ճիշտ կամ սխալ լինել: Այն կարող է միայն ոչ հակասական լինել: Սա գիտական տեսության «ճիշտ» լինելու անհրաժեշտ պայ-

⁹ Կարելի՞ է ասել, թե կապակցված խոսույթը գիտելիք է պարունակում: Գեղարվեստական գրականությունը պարունակո՞ւմ է գիտելիք:

մանն է: Իսկ բավարարը՝ գոնե մի երեւոյթ բացատրելն է: Մի քանի երեւոյթ բացատրող տեսութիւնները ոչ միայն լավն են, այլ գերազանց:

«Ճիշտ» տեսութիւնն այն է, որը դեռ չի փոխարինվել ավելի «ճիշտ», ավելի լավ («Թանձր») տեսութիւնով [Deu1997::30], օրինակ՝ երկրակենտրոն համակարգը արեւակենտրոնով, Լամարկի ժառանգման տեսութիւնը Դարվինյանով, Նյուտոնի մեխանիկան Այնշտայնիով, ևն:

Ամփոփելով ներածական փիլիսոփայական դրույթները արձանագրենք [Փաշինյան, Էլույթներ] հետեւյալը՝ մենք կարող ենք ա) պնդել միայն մեր (անձի, անհատի) գոյության փաստը (դե Կարտես¹⁰) եւ, մտավոր պարզագոյն շարան կազմելով, մյուս անձերի գոյության փաստը. բ) իրականութեան մասին տեղեկութիւններ հավաքել, չափումներ կատարել հարաճուն, բայց ոչ անվերջ ճշտութեամբ եւ ստացված տվյալները մեր (մարդ անհատների) զգայարաններով մտքում գրանցել (Բերկլի, Մախ). գ) այդ չափումների հիման վրա ստեղծել սուբյեկտիվ պատկերներ իրականութեան մասին [էջջ 17-18, 190-193]. դ) մյուսների հետ շփման ընթացքում պատկերները համեմատելով, ճշտելով դրանք ավելի օբյեկտիվ դարձնել. ե) պատկերները վերլուծել՝ մասնատել, միակտորել, դասակարգել, եւ բացատրել. զ) այս ամենի ստուգելի/հերքելի մասի երկու տեսակի արձանագրումներով գիտական գիտելիք, «ճիշտ» գիտական տեսութիւններ¹¹ (մանրամասները՝ [Deu1997]) ստեղծել՝ 1. գծագրային նշաններով իրականութեան սուբյեկտները վերացարկել տեսային պատկերների, իսկ 2. խոսքայիններով, որոնք չեն նմանակում որեւէ իրական պատկեր, որպիսութիւններին (հասկացութիւններին) կամայական, պատահական [էջ 331], բայց համայնքի կողմից ճանաչված, նշաններ (իմաստութիւններ) հատկացնել եւ բացատրել:

Իրականութեան այսպիսի նկարագրութիւնը սուբյեկտիվ է, քանի որ դա մի կենսաբանական տեսակի պատկերացումն է իրականութեան մասին: Սակայն այն նաեւ օբյեկտիվ է, քանի որ մեզ, մեր կենսաբանական տեսակին մատչելի միակն է, եւ համաձայնեցված է այդ տեսակի անհատների, սուբյեկտների հետ: Օրինակ, եթե ես ասեմ, որ այս նարինջի ծառը ունի կանաչ տերեւներ եւ նարինջագոյն պտուղներ մարդկութեան ռացիոնալ, դատող, գերակշռող մեծամասնութիւնը կհա-

¹⁰ Դե Կարտեսի ստեղծագործական խորութեան ապացոյց եւ պատկերավոր մտքերի արդարացում կարելի է համարել ժամանակակից վիրտուալ իրականութեան [Deu1997::98-122] իրացումները:

¹¹ Գիտափիլիսոփայական «քաղաքական» գործիչները, կամա թե ակամա, զանգվածային մտավոր ռեսուրսներ են զբաղեցնում «մոտեցումների» եւ տեսութիւնների ճիշտը եւ սխալը զատելու, «ճշմարտութիւնը» գտնելու համար: Նրանք երկու չհիմնավորված սկզբունք են առաջադրում ա) իրականութիւնը արտաքին (Աստուծո տեսակետ) նկարագրութիւն ունի եւ բ) մենք (մարդիկ)՝ իրականութեան մի մասը, այդ նկարագրութիւնը կարող ենք հայտնաբերել՝ կառուցել, արտածել, ևն: Այս երկու դրույթներից ելնելով գիտութիւնը դիրքավորվում է որպէս արշավ դեպի ճշմարտութեան գագաթ, դեպի «համընդհանուր տեսութիւն» (TOE): Այս ճամփին «հայտնաբերված» տեսութիւնները դասակարգվում են իդեալիստական կամ մատերիալիստական, մասնատողական (վերլուծական) եւ միակտորողային, իրականական եւ անվանական, կառուցվածքային եւ ֆունկցիոնալիստական, դետերմինիստական եւ վիճակագրական, ևն: Զնվագեցնելով դասակարգման օգտակարութիւնը, մենք, այնուամենայնիվ, կփորձենք ինտելեկտուալ ռեսուրսները այդ ունայն հրդեհից փրկել եւ թիրախային օգտագործումով գրքում նկարագրված լեզվաբանական տեսութիւնը քննել անհակասականութեան եւ գործնականութեան տեսանկյունից:

մաձայնի իմ «գիտական տեսություն» հետ, չնայած ոչ ոք հնարավորություն չունի պարզելու կամ զգալու «իմ» կանաչը:

Ցանկացած համակարգի վարքը, ընդհանուր առմամբ, բնորոշվում է ե՛ւ կառուցվածքով, ե՛ւ ֆունկցիայով՝ այսինքն այդ կառուցվածքի եւ միջավայրի փոխազդեցությամբ, լեզուն եւ խոսքը ներառյալ [էջ 200-202]: Մենք իրականության պատկերները բաղդատում ենք այնպիսի տարածաժամանակային հատվածների, որոնց կառուցվածքը առանձին մասերի ֆունկցիաների ոչ թե պարզ մաթեմատիկական գումարն է, այլ ավելի քիչ քանակով, ավելի պարզ ֆունկցիաների պատճառ (մտածողության տնտեսում [էջ 353]): Այդպիսի կառուցվածքները կամ համակարգերը սովորաբար հասկացություն են դառնում, անվանում ստանում: Այն համակարգերը, որոնց կառուցվածքը հայտնի չէ կամ կարելի էր չէ առում [էջ 335] կամ հյուսել [էջ 349] են անվանվում եւ միայն ֆունկցիաներով, վարմունքով են նկարագրվում:

Քանի որ մենք չունենք ոչ մի հնարավորություն ստուգելու մեր զգայական փորձով կամ երեւակայությամբ ստեղծված պատկերների իրականությունը, այսինքն «ինքնին-իրերի» գոյությունը, ապա մենք պետք է բավարարվենք մեր նկարագրությունների, գիտելիքների միմյանց հետ համատեղելիությամբ, այսինքն՝ ինչքանով է, օրինակ՝ այս աթոռի այս չափի, այս ձեւի, կամ այս գույնը լինելը համատեղելի կամ ոչ հակասական մեր կողմից հորինված մյուս «առարկաների», օրինակ՝ մատնոցների, ֆոտոնի, սեղանների, թռչունների, միջատների, ջրածնի, քվարկի, ևն եւ նրանց հատկությունների հետ: Մենք չենք կարող պնդել, որ որեւէ առարկա, օրինակ՝ այդ նույն աթոռը «գոյություն» ունի իրականության մեջ եւ ունի այս եւ այս հատկությունները: Մենք միայն կարող ենք պնդել, որ այս եւ այս հատկություններով «օժտված» աթոռի գոյությունը չի հակասում մեր զգայարաններից ստացված «ազդակների» եւ համատեղելի է միջավայրից ստացված մյուս «ազդակների» հետ:

Այդ պատճառով ասում կամ կառուցվածք լինելը բացարձակ չի. մենք չենք կարող պնդել, որ նրանք մեր նկարագրությունից դուրս գոյություն ունեն: Մարդիկ որեւէ մի համակարգ կամ երեւույթ կարող են որպես ե՛ւ ատոմ, ե՛ւ կառուցվածք դիտարկել կախված դրված խնդիրներից կամ նպատակներից:

Այսպես լեզվի եւ լեզվախոսակցային երեւույթները նկարագրելիս, լեզվաբանները ընտրում են տարբեր տարրեր, տարբեր ատոմներ: Իմաստույթների համար ձեւույթներն են ատոմներ, նախադասության համար՝ բառակապակցությունները: Նախադասության իմաստը, նշանակությունը կարող է հաշվարկվել առանձին իմաստույթների իմաստների համակցման եւ հատման արդյունքում եւ կարող է ամբողջ նախադասությանը վերագրված լինել եւ ոչ մի կապ չունենալ այն կազմող իմաստույթների նշանակությունների հետ:

Բավական բարդ որեւէ երեւույթի կամ համակարգի, օրինակ՝ լեզվի, մասին լիարժեք, լիակատար ուսմունքը, տեսությունը, կամ նկարագրությունը, ընդհանուր առմամբ, չի կարող միայն մասնատողական, կամ միայն միակտորողային լինել:

Գիտությունը, նրա ճյուղերը՝ ֆիզիկան, քիմիան, բջջաբանությունը, կենսաբանությունը, ևն մարդկային գիտելիքների ստորադասումներ են, որոնց մակարդակները պայմանավորվում են ատոմի սահմանումով: Միջուկային ֆիզիկայի ատոմը՝ քվարկն է, քվանտային մեխանիկայի ատոմը՝ տարրական մասնիկն է, քիմիայի ատոմը՝ տարրն է (ջրածին, թթվածին, ևն), կենսաքիմիայի ատոմները՝ ամինաթթուներն ու նուկլեոտիդներն են, բջջաբանության ատոմները՝ Ռիբ-ն, ԴնԹ-ն, եւ

սպիտակուցներն են, գեները, հյուսվածքաբանության ատոմները՝ բջիջներն են, ևն, եւ աստղագիտության ատոմները մոլորակները, աստղերը, ևն են:

Կարելի է ասել, որ արտածական գիտությունների ամեն մի տեսություն ընտրում է ատոմներ եւ աբսիոմներ է առաջադրում: Աբսիոմները ենթադրություններն են ատոմների ֆունկցիաների եւ վերաբերությունների մասին: Այս հիմքի վրա ուսումնասիրվում են ատոմների տարբեր կառուցվածքներ, պարզվում են այդ կառուցվածքների հարաբերությունները, որոնք դառնում ատոմներ եւ աբսիոմներ հաջորդ մակարդակի տեսությունների համար:

Գիտական նկարագրությունը, տեսությունը պետք է ընկալել որպես իրականության մասին մարդկային մտավոր պատկերների նկարագրություն, որը գոյություն ունի միայն մարդկային մտքում (կամ այդ մտքի արտապատկերումներում՝ գծագրերում, հոդվածներում, գրքերում, YouTube վիդեոներում, ևն) եւ ճշմարիտ է համայնքի կամ մարդկության համար:

Գիտությունը գիտական գիտելիքներ ձեռք բերելու, կրճատ նկարագրելու, եւ դասակարգելու գործընթացների եւ միջոցների համակարգ է:

Պատկերների հաղորդում

Պատկերների արտապատկերումը խոսքի

Մարդիկ հաղորդակցվում են փաստերի, իրերի, իրադարձությունների, ինչպես նաեւ իրենց մտքերի, հավատների, եւ հոգեկան վիճակների (որոնք իրականության մասն են) մասին: Տարբեր հնարավոր ձեւերից ամենատեղեկատվականը պատկերագրումն¹² է ու խոսքը: Եթե պատկերագրումը հինականում մտավոր տեսային պատկերների նմանակում է, ապա խոսքը, ընդհանուր առմամբ, մտավոր պատկերների հետ կառուցվածքային ընդհանրություն չունի [էջ 331]: Այն վերացական, հիմնականում ձայնային նշանների շարան է, որին մտավոր պատկեր է համապատասխանեցվում կամ, այլ կերպ ասած, որով մտավոր պատկերներ են կոդավորվում:

Կոդավորումը ենթադրում է նշաններ, որոնք բաժանվում եմ խմբերի ըստ տեսակների: Դրանց բաժանվումը երկու հիմնական՝ անվանական եւ բայական, խմբերի պայմանավորված է մարդկային աշխարհընկալման¹³ յուրահատկություններով:

Մենք իրականությունը պատկերացնում ենք որպես եռաչափ ծավալում տեղի ունեցող առարկաների հատկությունների եւ հարաբերությունների ձեւափոխություններ, որտեղ հատկությունները

¹² Այս բառը նշանակում է ցանկացած տեսային պատկերի՝ գծագրի, [գծա-, գեղա-, լուսա-, ևն]նկարի, ստեղծումը:

¹³ Ես, բնականաբար, պատրանքներ չունեմ այն մասին, թե բոլորը վերոբերյալ աշխարհայացքն են կիսում: Հուսով եմ, որ այն ճիշտեմանով, համընկնում է մեծամասնության ընկալման հետ: Բայց դա էլ կարելի է: Ինչպիսին էլ աշխարհայացքը չլինի, իրականության ցանկացած նկարագրության համար հասկացությունների նոմենկլատուրան նույն է կամ շատ նման:

ընկալվում են առարկաներից առանձին, բայց նրանցից եւ նրանց հարաբերություններից «աճող», առաջացող գոյեր: Գոյեր են ընկալվում նաեւ հարաբերությունները: Բայց հատկությունները անկախ չեն՝ նրանք կապված մյուս՝ անկախ գոյերին՝ առարկաներին, հարաբերություններին, եւ գործողություններին:

Դրա հետեւանքով մենք տարբերում ենք անվանական՝ գոյերի մտավոր պատկերներ անվանող (կողավորող), եւ բայական՝ գոյերի փոփոխությունների տեւական կառուցվածքը եւ ժամանակային դիրքավորումը հատկանշող (կողավորող), նշաններ:

Անվանական խմբում, առանձնացվում են՝ գոյականների (առարկաներ, հարաբերություններ, այդ թվում՝ դիրքատեղային [էջ 24], վիճակներ) եւ գոյերից կախված հատկությունների՝ որոշիչների նշանները՝ ածականների (հատկանիշներ) ենթախմբեր:

Բայերը անվանական՝ վիճակների, հարաբերությունների, որոշիչների, նշանները հիմք ընդունելով եւ դրանք ածանցելով գործողայնացնում են, այսինքն՝ հնարավոր են դարձնում տեւողության կառուցվածքը եւ ժամանակային դիրքորոշումը արտահայտել: Բայերը հնարավորություն են տալիս փոփոխության երկու հիմնարար, բեւեռային կողմ ներկայացնել՝ փոփոխության առկայություն եւ բացակայություն՝ գոյերի եւ հատկությունների դառնալն ու լինելը [էջ 24-26]:

Նշանների մի այլ ենթախումբ են կազմում մակբայները, որոնք արտահայտում են գործողության (բայի) հետ կապված տարածաժամանակային եւ ոճային մանրամասներ¹⁴:

Գոյականների մի զանգված նշանակում է հասկացություններ, այսինքն՝ որպիսություններ [էջ 355], իսկ մի այլ զանգված՝ սույնություններ [էջ 358]: Սույնությունները նշանակվում են հատուկ անուններով, իսկ հաճախ՝ հասկացությունների որոշյալ ձեւերով, որոնք մատնացույց են անում այս, այդ, կամ այն որպիսություն: Օրինակ՝ այդ գայլը, այս մուկը, այն մառդը կամ ուղղակի գայլը, մուկը, մառդը՝ որոնք հղում են նախկինում արտաբերված համատեքստին: Լեզուն նշաններ է հատկացնում խոսակցության մասնակիցներին: Նշանակվում են՝ խոսողը (խոսողները), լսողը (լսողները), խոսակցային գործընթացին չմասնակցողները: Առանձնացվում են նաեւ խոսողի, լսողի, եւ ոչ մասնակից անձանց տիրույթում (լայն առումով՝ մոտակայքում կամ տիրապետության (տրամադրության) տակ) գտնվող առարկաները (դերանուններ):

Մտքերի ընթացքը, նրանց հաջորդականությունը եւ ուղղվածությունը ապահովվում է կապակցող ձեւերով, մասնավորապես՝ շաղկապներով [Hay2025]:

Կան նշաններ, որոնք ոչ թե նշանակում են, այլ նմանակում շրջապատի ձայներ:

Լեզու եւ խոսք

Վերոբերյալ նշանների քանակը մեծ է, բայց սահմանափակ, իսկ մտավոր պատկերները անսահմանափակ են: Լեզվի հզորությունը նրանում է, որ «լեզուն անսահմանորեն օգտագործում է սահմանափակ միջոցները» [Hum1836::LIV]:

¹⁴ Պետք է պարզել, թե ինչու են մակբայները բնութագրվում որպես «հատկանիշների հատկանիշներ» արտահայտող խոսքի մասեր:

Բնական լեզուն սահմանափակ քանակով նշանների եւ կանոնների հավաքածու է, որի օգնությամբ եղածներից նոր նշաններ են ստեղծվում անսահմանափակ քանակով մտավոր պատկերներ կողավորելու համար: Այդ կողերի տրամաբանորեն շղթայված հաջորդականությունները կազմում են բնական խոսքը, որով մարդիկ նկարագրում եւ միմյանց են հաղորդում մտավոր պատկերը:

Բնական լեզվի համատեքստում սահմանափակությունը մեկնաբանման կարիք ունի, քանի որ մեր մտքում առաջացող պատկերների քանակն էլ է սահմանափակ: Սակայն նշան - նշանակություն զույգերը սահմանափակ են, բայց մեզ նախապես (a priori) հայտնի: Այլ կերպ ասած, լեզուն կազմող նշանները սահմանափակվում են ճանաչված նշաններով: Մտավոր պատկերներին համապատասխանող նշանները մեր ուղեղում նախապես «գրանցված» չեն: Մենք չգիտենք թե սահմանափակ քանակի ինչպիսի պատկերներ կառաջանան մեր ուղեղում եւ դրանցից որոնց մասին մենք կուզենանք աշխարհին տեղեկացնել: Մենք խոսելիս, հիմնականում, այնպիսի նախադասություններ են կազմում, որոնք երբեք չեն արտասանվել եւ մեծ հավանականությամբ երբեւիցե չեն կրկնվի:

Լեզուն հնարավորություն է տալիս համայնքին հայտնի նշաններից կազմել նոր հասկանալի նշաններ, որոնք կարող են անսահմանափակ քանակով պատկերներ նկարագրել: Բացի այդ ամեն մի պատկերի մասին մենք կարող ենք անսահմանափակ երկարության անսահմանափակ քանակակով նախադասություններ կազմել:

Սոսյուրն առաջինն էր, որ ընդգծեց լեզվի (langue) եւ խոսքի (parole) միջեւ եղած տարբերությունը [Cry2010::431]: «Չոմսկին հիմնարար տարբերություն անցկացրեց լեզվի կանոնների մասին անձի իմացության եւ այդ լեզվի տարբեր իրավիճակներում զուտ օգտագործման միջեւ (Սոսյուրի langue-ի եւ parole-ի նման): Առաջինը նա անվանեց տիրապետում (competence), իսկ երկրորդը՝ կատարում (performance)» [Cry2010::433]: Եթե Սոսյուրը հատկանշում է լեզվի եւ խոսքի հակադիր բնութագրերը, ապա Չոմսկին խոսում է լեզվին տիրապետելու եւ խոսք արտադրելու տարբերության մասին: Նրանցից ոչ մեկը չի ասում թե լեզուն կամ խոսքն ինչ է: Նրանք հստակորեն չեն տարանջատում դրանք որպես հիմնովին տարբեր էություններ:

Սոսյուրը ընդգծում է լեզվի պատմական (դիախրոնիկ) եւ խոսքի ոչ պատմական (սինխրոնիկ) կողմը: Չոմսկին առանձնացնում է տարբեր ճանաչողական ունակություններ՝ տիրապետում՝ ներբեռնված լեզվական կանոններով խոսք ստեղծելու եւ հասկանալու ունակությունը, եւ կատարում՝ «լեզվի իրականում դիտարկվող օգտագործումը» [Cho1967::397]: Սրանից չի հետեւում, որ լեզուն եւ խոսքը էապես տարբեր են:

Բայց ի՞նչ է լեզուն ըստ Չոմսկու¹⁵:

«Լեզուն հավաքածու է վերջավոր երկարությամբ նախադասությունների, որոնք կառուցված են վերջավոր այբուբենից (իսկ եթե մենք մտահոգվենք միայն շարահյուսության ոլորտով՝ վերջավոր բառապաշարից)՝ նշաններից: Քանի որ ցանկացած Լ լեզու, որը մեր հետաքրքրության առարկան կարող է լինել, անվերջ բազմություն է, մենք կարող ենք հետազոտել Լ-ի կառուցվածքը միայն ուսումնասիրելով այն վերջավոր միջոցները (քերականությունները), որոնք ընդունակ են թվարկել նրա նախադասությունները: Լ-ի քերականությունը կարելի է դիտարկել որպես ֆունկցիա, որի տի-

¹⁵ Հաջորդող մեջբերումը կես դարից ավելի հին է: Չոմսկին հաճախ է փոխում իր տեսակետները եւ տեսությունները: Տողերիս հեղինակին հայտնի չէ մեջբերմանը հակասող որեւէ նոր ձեւակերպում:

րույթը հենց Լ-ն է: Նման միջոցները կոչվել են «նախադասություններ սերող քերականություններ»: Լեզվի տեսությունը, հետեւաբար, կհատկանշի ֆունկցիաների այն F դասը, որոնցից կարելի է քաղել մասնավոր լեզուների քերականությունները» [Cho1959]:

Այս մեջբերումը կարելի է մեկնաբանել, որպես «այբուբենն ու քերականությունները վերջավոր այն միջոցներն են, որոնցով սերվում եւ վերլուծվում (հետազոտվում) են անվերջ քանակով մասնավոր լեզվի նախադասություններ: Լ-ի կառուցվածք ասելով, մենք պետք է հասկանանք նախադասության կառուցվածքը, քանի որ լեզուն «անվերջ բազմություն է»: Դժվար է տեղավորել այբուբենն ու քերականությունները՝ նրանք լեզվի կազմում են, թե՛ դուրս: Ելնելով մեջբերման համատեքստից կարելի էր ենթադրել եւ վերաձեւակերպել, որ «լեզուն հավաքածու է վերջավոր երկարությամբ նախադասությունների թվաքանակ միջոցների», բայց այդ դեպքում հակասության կհանդիպեինք՝ «ցանկացած L լեզու, ... , անվերջ բազմություն է»:

Կարելի է անտեսել այս «մշուշապատ» ձեւակերպումները, ասելով, որ բանավորը՝ խոսք է, իսկ գրավորը՝ լեզու: Բայց ոչ հստակ սահմանումները եւ ձեւակերպումները շփոթությունների աղբյուր են դառնում:

Որոշ պարզություն կարող մտցնել մեջբերման մեկնաբանումը որպես մետաքերականության սահմանում: Մարդու լեվական կարողությունների գործիքակազմը՝ «լեզվական օրգանը», օժտված է ֆունկցիաներով (F դասը), որոնցով պայմանավորվում են մասնավոր լեզուների քերականությունները: Օգտվելով հաշվողական գիտության սահմաններում զարգացած շարակապման տեսության հասկացություններից [Aho1986], կարելի բնական լեզուների քերականությունների գոյաբանական ստորադասությունը հետեւյալ գծանկարով պատկերել (ստորեւ Գ. մակարդակում փակագծերում բերված է լեզվի ISO-639-3 միջազգային հիմնօրինակ կոդերը)

Ա. Մետա-մետա-քերականություն

|→ Բ. Բնական լեզուների մետա-քերականություն

|→ Գ. Աբրոն (abr) լեզվի քերականություն

|→ Դ. Աբրոներեն խոսք

...

Գ. Հայոց (hye) լեզվի քերականություն

|→ Դ. → Հայերեն խոսք

...

Գ. Քեչուա (quh) լեզվի քերականություն

|→ Դ. Քեչուաերեն խոսք

Ամեն հաջորդ մակարդակի քերականությունը նախորդով սահմանված լեզվի խոսքն է: Օրինակ՝ Ա. մակարդակի մետա-մետա-քերականությունը այն լեզուն է, որով սերվում է Բ. բնական լեզուների մետա-քերականությունը՝ լեզու, որով իրենց հերթին սերվում են Գ. բնական լեզուների քերականությունները: Այսինքն հաջորդող մակարդակների ամեն մի զույգ լեզու → խոսք, արտադրող → արտադրանք հարաբերությունն ունի:

Ձոմսկին, ասելով ընդհանրական ֆերականություն (universal grammar), խոսում է *Բ*. մակարդակի մետա-քերականության մասին, որը հետագայում սկսեցին շփոթել խորֆային կառուցվածքի հետ, որը՝ նկատենք, խոսքի (նախադասության) այլ ոչ թե լեզվի կառուցվածք է: Լեզվի կառուցվածքներ են՝ հոլովման եւ խոնարհման համակարգերը, խոսքի (լեզվի!) մասերի տեսակները՝ գոյական, ածական, մակբայ, բայ, ևն:

Բնական լեզուների մետա-քերականություն ուսումնասիրությունը հետաքրքիր մաթեմատիկական բնագավառ է, որով, թվում է, ոչ ոք չի զբաղվել: Այդ քերականությունը պետք է նկարագրի, թե ինչպիսի նշանների տեսակներ կան բնական լեզվում, ինչպիսի հատկություններ նրանք ունեն, նշաններից նոր նշաններ կառուցելու օրենքների տեսակները, նրանց հատկությունները, ևն, խոսքում նշանների այս կամ այլ դերերը, ևն: Այն պետք է նկարագրի Միասնական հոլովման [էջ 288-302] եւ խոնարհման [էջ 303-313] կառուցվածքը եւ ֆունկցիաները, ևն: Նշանների (բառապաշարի) եւ հոլովման, խոնարհման, շարահյուսման, ևն մասնավոր իրացումները բնական լեզվի քերականության ֆունկցիան է:

Լեզուն եւ խոսքը ծավալվում (զարգանում կամ փոխվում) ժամանակային տարբեր մասշտաբներում. լեզուն զարգանում է պատմականորեն (դը Սոսյուր՝ սոցիալական պատմություն), մինչդեռ խոսքը ծավալվում է ներկա ժամանակում (դը Սոսյուր՝ անհատների գործողություն) [Զահ1969:99-100]: Այն, որ գրավոր խոսքը՝ տեքստը, պահպանվում է երկար ժամանակ, նրա ստեղծումը կամ վերջնական արդյունքը պատմական չի դարձնում: Գրողը ստեղծում է տեքստը որոշ ներկայում, կարճատեւ հատվածում, որը համեմատաբար (լեզվի փոփոխության համեմատ) մի կարճ գործընթացի պահ է, որը համեմատելի է արտասանման գործողության հետ: Նշենք, որ անցյալ դարի սկզբին բանավոր խոսքը նույնպես ձեռք բերեց մշտականություն (ֆոնոգրաֆի միջոցով), բայց դա խոսքը դիսխորոնիկ չդարձրեց:

Լեզուն առնչվում է խոսքին ինչպես արտադրողը արտադրանքին (ավելի ճիշտ՝ կաղապարը ձուլվածքին): Այստեղ մենք կօգտագործենք գրքում տրված լեզվի [էջ 282] եւ խոսքի [էջ 283] սահմանումները հետեւյալ ավելացումով. քանի որ խոսքը գնում է բնական լեզվի (բարբառի) մասին, ապա նշանների անվանակարգը (բառապաշարը), դրանց արտասանությունը եւ արտադրության կանոնները (քերականական կանոնները) «համաձայնեցված» են խոսողների համայնքում:

Ձեւական լեզուների ոլորտին անդրադառնալով պարզաբանենք տարբերակումը: Ծրագրավորողներն ասում են. «Ես գրել եմ Python-ով ծրագիր», այսինքն՝ կող, տեքստ, խոսք, այլ ոչ թե «Ես գրել եմ Python-ով լեզու»:

Ոչ ոք չի կարող հայտարարագրով փոխել «լեզու» (կամ ցանկացած այլ) բառի «ճիշտ» օգտագործումը՝ այն ձեւավորվում է համայնքում եւ ենթակա է մարդկանց բնորոշ ընդհանուր կենսաբանական սահմանափակումների [Len1967] (տե՛ս՝ [Դեպի լեզվի զարգացման կենսաբանական տեսություն](#)):

«Լեզու» եւ «խոսք» բառերը փոխարինաբար են օգտագործվում ոչ միայն առօրյա, այլեւ գիտական խոսույթում, որտեղ ճշգրիտ օգտագործումը ոչ թե օգտակար է, այլ անհրաժեշտ: Լեզվի եւ խոսքի այսպիսի տարբերակումը ոչ թե քմահաճույք է, այլ քայլ դեպի լեզվաբանական խոսույթը ավելի պարզ, ավելի հասկանալի դարձնելը (ավելի մանրամասն քննարկումը տե՛ս՝ [Լեզվական էվոլյուցիա](#), հոդվածում):

Խոսքի բովանդակությունն ու նշանակությունը

Խոսքն ունի իմաստ, այսինքն՝ խոսքի բովանդակությունը զուգորդվում է արտաքին, ոչ խոսքային նշանակության¹⁶ հետ [էջ 29]:

Այսինքն, խոսքը իմաստավորված է, երբ արտահայտումն ունի բովանդակություն, որին կարելի է նշանակություն վերագրել:

«Նշանի իմաստավորումը շատ ավելի բարդ գործընթաց է [Fre1892], [Dea1998::59-101], քան սոսկ նշանակող (նշան) - նշանակվող (իր) միանշանակ, ստատիկ հարաբերությունը (ձեռ - իմաստ, արտահայտություն - բովանդակություն [Ջա1969::97]): «Ուրեմն նշանը, որպես այդպիսին, ունի երեք վերաբերություն. առաջին՝ այն նշան է մի մտքի, որը նրա մեկնաբանությունն է, երկրորդ՝ այն նշան է մի իրի, որը այդ մտքի իրին է համարժեք, երրորդ՝ այն որոշ առումով կամ տեսքով նշան է, որը կապում է միտքը նրան համապատասխանող առարկայի¹⁷ հետ» [Pei1998::98]» [էջ 32]:

Այսպիսով, նշանը կամ արտահայտությունը երեք իմաստային շերտ ունի կամ երեք բան է կապում՝ արտահայտություն (կող), բովանդակություն (հասկացողություն), եւ նշանակություն (պատկեր): Այս երեքով պայմանավորվում է հաղորդակցային շերտը՝ մտադրողականությունը:

«[Ն]ախադասության մեջ խոսքը առնվազն պետք է լինի վիճակի (առարկայի) եւ վիճակին հասնելու կամ վիճակում լինելու մասին: Մեկի կամ մյուսի բացակայության դեպքում նախադասությունը ավարտուն չի լինի:

Ավարտուն նախադասության բովանդակությունը հասկանալի է: Այն հաղորդում է, թե Ի՞նչը (ո՞վ) Ի՞նչ է անում (ի՞նչում):

Ավարտականությունը կարելի է սահմանել որպես բառակապակցության հատկություն, որի հավաստիությունը կամ իմաստավորությունը կարելի է որոշել, այսինքն՝ որոշել, թե այն ա) ճիշտ, բ) սուտ, գ) անլուծելի (շրջան[ակ]ային), դ) իմաստագուրկ է» [էջ 30]:

Խոսքային կատարումներ

Խոսքային կատարումների տեսությունը ուսումնասիրում է խոսքի միավորները նրանց օգտագործումն (գործաբանություն), այլ ոչ թե կողմորման կառուցվածքի (քերականություն) կամ կողերի իմաստավորման (իմաստաբանություն) տեսանկյունից: Սկիզբ առնելով լեզվի փիլիսոփայություն-

¹⁶ Հաջորդող մեջբերման մեջ եւ գրքում օգտագործվում են «բովանդակություն» եւ «նշանակություն» եզրույթները, միգուցե այն պատճառով, որ հայերեն լեզվաբանական գրականության մեջ Սոսյուրի signifiant/signifié ընդունված է բովանդակության եւ արտահայտության պլաններ դիտարկել: Գրքում այս եզրույթների գործածումը հետեւողական չի: Գիրքը կարգալիս պետք է մտքում պահել «իմաստ» բառի երկշաբիլ՝ բովանդակություն (sense) եւ նշանակություն (reference) բնույթը: Պարզվեց (տե՛ս Զ.Սըրրի Լեզվի փիլիսոփայությունը դասախոսությունները), որ այս երկու բառերի ոչ միայն թարգմանությունն է դժվար, այլ եւ բացատրություն:

¹⁷ Մեր ըմբռնմամբ «առարկա»-ն [առարկայի] մտավոր պատկերն է:

նից՝ այն կենտրոնական դեր է խաղում ժամանակակից գործաբանության, խոսույթի վերլուծության եւ լեզվի փիլիսոփայության մեջ:

Արտաբերումները, ինչպիսիք են՝ «Ես ներողություն եմ խնդրում» կամ «Ես անվանում եմ այս նավը...» ոչ թե իրավիճակներ են նկարագրում, այլ իրականացնում են ավանդույթներով կամ համատեքստով պայմանավորված գործողություններ [Aus1962]: Յուրաքանչյուր արտաբերում ներառում է ա) իմաստի արտահայտում, բ) խոսողի մտադրություն եւ գ) լսողի վրա ազդեցություն:

Տեսության համակարգում

Խոսքային կատարումները դիտարկվում են որպես լեզվական հաղորդակցման հիմնական միավորներ [Seal1969]: Դրանք կարգավորվում եւ բնութագրվում են հետեւյալ կանոններով՝ ա) դատողական բովանդակության, բ) նախապատրաստական, գ) խոսողի հոգեկան վիճակին վերաբերող անկեղծության եւ դ) խոսակցային առարկան (illocutionary point) սահմանող էական պայմաններով: Խոսողի մտադրության տեսակները՝ նկարագրումներ (representatives), հրահանգներ (directives), պատգամներ (commissives), արտահայտություններ (expressives), հռչակումներ (declarations), խմբավորվում են ըստ արտահայտած հոգեկան վիճակի տեսակի եւ բառերի ու աշխարհի¹⁸ միջեւ հարմարեցման ուղղությամբ:

Պայմանները նշում են, թե երբ է տվյալ ձեւ եւ ուժ ունեցող արտաբերման որոշակի տեսակը (օրինակ՝ խոստումը, խնդրանքը, պնդումը, են) խոսակցային գործողության հաջող ավարտ համարվում: Պայմանի յուրաքանչյուր տեսակ գործողության բովանդակության, համատեքստի կամ առնչվող հոգեկան վիճակի որեւէ կողմի մասին է:

Հատողական բովանդակության պայմաններ

Սրանք նշում են, թե արտաբերումը ինչպիսի իրավիճակ պետք է նկարագրի տվյալ խոսակցային կատարումների տեսակի համար: Օրինակ՝ խոստումը պահանջում է խոսողի կողմից ապագա գործողություն («Ես վաղը քեզ է-նամակ կգրեմ»), մինչդեռ պնդումը կարող է վերաբերել անցյալի, ներկայի կամ ապագա իրավիճակների («Երեկ անձրեւ եկավ»):

Նախապայմաններ

Սրանք վերաբերում են անցյալ դեպքերին եւ համատեքստային ենթադրություններին, որոնք պետք է բավարարվեն, որպեսզի գործողությունը չլինի անտեղի, աննկատելի, անհնարին, կամ ավելորդ: Խոստման համար սովորական նախապայման է հանդիսանում լսողի նախապատվությունը խոսողի կողմից մի որեւէ ոչ ակնհայտ բան անել/չանելը (օրինակ՝ «Ես խոստանում եմ շնչել» արտահայտությունը չի համապատասխանում այս պահանջին): Հրահանգի համար նախապայմանները սովորաբար ենթադրում են խոսողի որոշակի լիազորություններ եւ հավատ (համոզմունք), որ լսողը

¹⁸ «Աշխարհ»-ը պետք չի նույնանել իրականության հետ՝ այն ընդգրկում է նաեւ երեւակայականը: Իրականությունը մարդուն մատչելի «աշխարհ»-ներից մեկն է: Տե՛ս զգայական եւ երեւակայական պատկերների համանմանությունը Մտավոր պատկերների ձեւավորում հատվածում:

կարող է կատարել պահանջվող գործողությունը (օրինակ՝ «Փակեք դուռը» ֆիզիկապես ներկա եւ դա անելու ունակ անձի համար):

Անկեղծության պայմաններ (խոսողի հոգեկան վիճակ)

Սրանք նշում են խոսողի հոգեկան վիճակը, որում նա իսկապես պետք է լինի, որպեսզի կատարումն անթերի լինի: Խոստումների դեպքում անկեղծության պայմանն այն է, որ խոսողը մտադիր է կատարել խոստացված գործողությունը. պնդումների դեպքում՝ որ խոսողը հավատում է առաջարկի ճշմարտացիությանը. ներողությունների դեպքում՝ որ խոսողը զղջում է զգում: Այսպիսով, «ներողություն եմ խնդրում» ասելը առանց որեւէ զղջման կամ «ես խոստանում եմ զալ» ասելը առանց գալու մտադրության կեղծ (չնայած թերեւս ընդունելի) խոսքային գործողություն է:

Հաջողության պայմաններ

Սրանք պայմանների մի ամբողջական շարք է, որոնք պետք է բավարարվեն, որպեսզի արտաբերման տվյալ ձեւը համապատասխանի խոսակցային գործողության հաջող եւ պատշաճ կատարում: Դրանք դիտարկվում են որպես ընդհանուր պայմաններ (օրինակ՝ լեզվի նորմալ օգտագործում, ոչ կատակային համատեքստ), նախապայմաններ, անկեղծության պայմաններ եւ էական պայմաններ, որոնցով համատեղ որոշվում է, թե արդյոք, օրինակ՝ «ես ձեզ այր եւ կին եմ հռչակում» արտահայտությունն իրականում ամուսնության հռչակում է:

Խոսակցային առարկան

Խոսակցային առարկան արտաբերման տեսակին բնորոշ հիմնարար նպատակը կամ սոցիալական գործառույթն է: Նկարագրությունների (պնդումների) առարկան սույնությունների որպիսությունը ներկայացնելն է. ուղղորդումների համար՝ լսողին ինչ-որ բան անել տալն է. պատվիրանների (խոստումներ, երդումներ) համար՝ ապագա գործողությունների ընթացքին խոսողի նվիրվածությունն է արտահայտչականների համար՝ հոգեկան վիճակի արտահայտումն է, հռչակումների համար՝ ինստիտուցիոնալ կարգավիճակում փոփոխություններ մտցնելն է (օրինակ՝ «Ես հրաժարական եմ տալիս»):

Խոսք - Աշխարհի հարմարեցման ուղղվածությունը

Հարմարեցման ուղղվածությունը բնութագրում է արտաբերման բովանդակության եւ աշխարհի միջեւ կապը, որը կարեվոր է հաջողության պայմանները կատարելու համար:

- Խոսքից աշխարհի ուղղված. խոսքը համապատասխանում (հարմարված) է անկախ գոյություն ունեցող իրականությանը. բնորոշ է պնդումներին եւ նկարագրություններին (օրինակ՝ «Դուռը բաց է» արտաբերումը հաջողված է, եթե դուռը իրականում բաց է):
- Աշխարհից խոսք ուղղված. աշխարհը համապատասխանեցվում է խոսքին. բնորոշ է հրահանգներին եւ պատվիրաններին (օրինակ՝ «Փակեք դուռը» կամ «Ես խոստանում եմ փակել դուռը» ուղղված են այնպիսի վիճակի ստեղծմանը, երբ դուռը փակվում է):
- Երկուուղղված. հռչակումներում ինչ-որ բան ասելը ե՛ւ նկարագրում է, ե՛ւ անմիջապես փոխում է ինստիտուցիոնալ իրականությունը (օրինակ՝ «Ես հայտարարում եմ, որ դուք ամուսիններ եք» արտաբերումը աշխարհը համապատասխանեցնում է խոսքին՝ այն ներկայացնելով այնպես, ինչպիսին այն դարձավ հենց փոփոխության կատարման հետեւանքում):

Հաղորդում

Վերոբերյալ քննարկումը լուսաբանում է խոսքի իմացաբանական եւ մտադրական արժեքները, նրա հնարավորությունները նկարագրել մեր մտավոր պատկերները, ազդել աշխարհի ընթացքին: Այսինքն, բացի իմաստից, խոսքը հաղորդում է պարունակում՝ այն ունի հաղորդակցային պլան, որը զուգահեռ է բովանդակության պլանին: Հաղորդման կողավորումը, քերականական նշագրումը, կատարվում է արտահայտության պլանում լեզվի եղանակավորման միջոցներով:

«Նախադասության անդամների փոխհարաբերությունները քննելիս հարկավոր է տարբերել առնվազն երկու մակարդակ՝ օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ կամ հաղորդային և հաղորդակցային: Առաջին դեպքում բաց-ստորոգյալը հանդես է գալիս որպես առարկաների հարաբերությունների դրսևորում, և քանի որ առարկաները տվյալ նախադասության մեջ հանդես են գալիս հենց տվյալ հարաբերությամբ, ուստի և բաց-ստորոգյալը դառնում է յուրատեսակ կենտրոն: Այդ կենտրոնը, բնականաբար, գոյություն ունի առարկաների մեջ և նրանց միջոցով: Երկրորդ դեպքում որպես նախադասության կենտրոն հանդես է գալիս այսպես կոչված ենթական՝ մտքի այն առարկան, որը խոսողի ուշադրության կենտրոնում է, և որին վերագրվում է որևէ հատկանիշ (լայն առումով) իբրև ստորոգյալ: Նախադասության սուբյեկտիվ պլանը հաղորդային իրադրության անմիջական դրսևորումն է» [Ջահ1974:333]:

Եթե բովանդակությունը կողավորում է տեղեկույթ աշխարհի մասին եւ, կարելի է ասել, պատասխանում է այն հարցին, թե խոսողն ի՞նչ է ասում, ապա հաղորդումով կողավորվում է խոսողի մտադրությունը, այսինքն, թե նա ինչո՞ւ է ասում: Դրանց ավելացնենք, որ արտահայտության պլանը ցույց է տալիս, թե խոսողը ինչպե՞ս է ասում:

Հայերենում եղանակավորումը արտահայտվում է ա) տոնային նշաններով՝ հարցական, բացականչական, եւ շեշտ, բ) բայական եղանակներով [էջջ 76-77], եւ գ) ձայնարկություններով [էջջ 99-100]:

Խոսքային վարմունքի տեսությունը (speech act theory) ենթադրում է խոսքի օգտագործում ոչ միայն աշխարհը նկարագրելու, այլ նաեւ այն փոփոխելու համար: Երկու դեպքում էլ խոսքը տեղեկատվություն է փոխանցում¹⁹:

Խոսքային վարմունքի տեսության շրջանակում ասվածին վերագրում են հետևյալ հաղորդակցային ազդեցությունները կամ ուժերը ա) բառացի իմաստի արտաբերում (Locutionary act), բ) խոսողի մտադրության արտահայտում (Illocutionary act or force), եւ գ) լսողի վրա ազդեցությունը (Perlocutionary act or force) [Gri1957] [Aus1962]: Հաղորդակցային գործողությունը (վարմունքը) լինում է՝

Նկարագրական. Փաստի արձանագրում՝ Դուք շոգ է

Հրահանգական. Խնդրե՛ք, հորդորի արտահայտում՝ Խնդրում եմ, աղը տուր

Պատգամական. Նվիրվածություն՝ Խոստանում եմ ատուշանը վառ պահել

¹⁹ Նշենք, որ «նկարագրող» խոսքն էլ է «փոփոխում աշխարհը»: Այն փոխում է լսողների մտավոր վիճակները:

Արտահայտական. *Զգացմունքի արտահայտում՝ Ուրախ եմ քեզ համար*

Հռչակական (Հայտարարական). *Հենց արտահայտություն միջոցով աշխարհի²⁰ վիճակի փոփոխում՝ Ժողովը հայտարարում եմ ավարտված*

Բոլոր այս գործողություններին համապատասխանում են լեզվական (քերականական) միջոցներ՝ հիմնականում եղանակավորում [Հայ2025]: Սակայն լեզվական միջոցներով միշտ չէ որ հնարավոր է որոշել խոսքի համապատասխանությունը վարմունքին:

Այսպիսով խոսքն ունի արտահայտության պլան, որը համակցության օրենքների համաձայն նշաններից կառուցված կող է, որն ունի բովանդակություն եւ հաղորդակցման պլաններ (շերտեր, մակարդակներ), որոնց լեզվին տիրապետող համայնքը ունակ է նշանակություն վերագրել:

Խոսույթ

Քերականականությունը ապահովում է խոսքի բովանդակության եւ հաղորդման ավարտականությունը եւ, այդպիսով, խոսքի հասկանալիությունը: Սակայն սա հասկանալիության անհրաժեշտ²¹ պայմանն է: Բավարարության պայմանը քերականությունից դուրս է: Հասկանալի խոսքը պետք է նաեւ կապակցված (coherent) լինի՝ այն կարող է լինել իմաստավոր կամ անիմաստ [էջ 31]:

Այսպիսով ԻՑ-ն կարելի է համարել վերացական, առասպելական, եւ գիտական մտավոր պատկերների հասկացությունների եւ հարաբերությունների, շտեմարան: Այդ շտեմարանի պատկերներն են արտահայտվում իմաստավոր խոսքով: Անիմաստ խոսքը ըստ սահմանման համապատասխան մտավոր պատկեր չունի²²: Այս հատվածում մենք կկենտրոնանանք կապակցված, իմաստավոր խոսքի բովանդակության օբյեկտիվ ու սուբյեկտիվ շերտերի եւ նշանակության գույքորդման վրա:

Իմաստավոր խոսքը վերացական, առասպելական, եւ գիտական (լայն իմաստով, օրինակ՝ ամենօրյա փորձից ստացված) տեղեկություններ է պարունակում:

Ինչո՞վ են նման եւ տարբեր տեղեկությունների այս տեսակները:

Ամեն դեպքում, բացի քերականական լինելուց խոսքը պետք է կապակցված եւ հետեւողական լինի: Իմաստավոր խոսքի այս երկու հատկանիշները ենթադրում են սեմանտիկ համաձայնեցում, որի մասին մի քանի ականարկ կանենք, մանրամասները թողնելով շարադրումից դուրս:

²⁰ Տե՛ս «աշխարհ»-ի քննարկումը նախորդ էջատակում

²¹ Քանի որ մենք գործ ունենք կենսաբանական, այլ ոչ թե ձեւական երեւույթի հետ, հնարավոր է անքերական խոսքի հասկանալի օրինակներ գտնել [էջ 37]: Սակայն լեզվին տիրապետողը «իրավունք ունի» չհասականալ անքերականական խոսքը, քանի որ այն համայնքային լեզվական պայմանավորվածությունների (հաղորդակցային կոնտրակտի) խախտում է:

²² Կարելի է վիճալ, որ երեւակայությունը կարող է անհնարին, ոչ իրական մտավոր պատկերներ ստեղծել. օրինակ՝ միշտ իջնող աստիճաններ, Փենրոուզի եռանկյուն (Մ. Եշեր), քառակուսի շրջան, Լեն: Այդպիսի պնդումներ քննարկելու կամ վիճարկելու համար ես համապատասխան կրթություն չունեմ:

Իմաստալի խոսույթի, վերլուծման եւ հետեւողականության ու կապակցվածության ուսումնասիրությունների բնագավառի կարեւոր եւ բեղուն աշխատությունները, օրինակ՝ [Gri1989], [Mon1973], [Gro1991], [Par2005] հիմք են ընդունում ձեւական տրամաբանությունը [Hay2025], արտածման [էջ 335] տեսությունը [Tar1941]: Տրամաբանությունը կարող է վերլուծել բովանդակության պլանի հետեւողականությունը: Սակայն պարզ չէ, թե ինչպե՞ս է ձեւական տրամաբանությունը լուսաբանելու բովանդակություն – նշանակություն արտապատկերումը (կապը), ինչպե՞ս է լուծելու ձեւական եւ նյութական իմպլիկացիայի հակադրությունը [Hay2025]: Խոսույթի կապակցվածությունը որոշելու համար պետք է բովանդակության նշանակությունը որոշել (վերլուծման որոշ մանրամասներ տե՛ս ստորեւ Խոսույթի վերլուծում Գ հավելվածում):

Խոսույթի վերլուծությունը բազմաքայլ գործընթաց է, որի վերին մակարդակի քայլերն են ըստ համատեքստի՝

1. Քերականական, որի ընթացքում՝
 - a. առանձնացվում եւ պիտկավորվում են իմաստույթները [էջ 136-139]
 - b. առանձնացվում են բառակապակցությունները եւ ԲԾ-ն է կառուցվում [էջ 186-189]
2. Բովանդակային²³ վերլուծվում է բովանդակությունը, բացահայտվում իմաստը եւ կատարվում է սեմանտիկ դերերի [էջ 280-282] պիտկավորում (SRL՝ Semantic role labeling)
3. Իմաստային՝ ամբողջ խոսույթի համատեքստը օգտագործելով հաշվարկվում են նախադասությունների՝
 - c. նշանակությունը
 - d. մտադրությունը
4. Կապակցային՝ վերլուծվում եւ հաշվարկվում է խոսույթի կապակցվածությունը եւ տրամաբանական հետեւողականությունը (հարավոր իրացումները տե՛ս հավելված Գ. ստորեւ)

Լեզվաբանություն

Մարդիկ իրենց մտքում ձեւավորում են մտավոր զգայարաններով եւ երեւակայությամբ ստեղծված պատկերներով: Նրանք այդ պատկերների մասին միմյանց խոսքային հաղորդումներ են ուղղարկում, որոնք ձեւավորում կամ ձեւափոխում են մտավոր պատկերները:

Խոսքային հաղորդակցումը կատարվում է «լեզվական օրգան»-ի միջոցով, որը ձեւավորվում է մարդկային սաղմի զարգացման ընթացքում: Ծնվելուց հետո մանկան լեզվական օրգան է վերբեռնվում համայնքում գործածվող լեզվի քերականությունը եւ բառապաշարը, ձայների արտասանման նրբությունները:

Լեզուն համագիտելիքի կարգավիճակ ունի, բայց, ի տարբերություն առօրեական համագիտելիքի, այն սերտորեն ինտեգրված է «լեզվական օրգան»-ի հետ եւ նրանից դուրս գործածություն չունի:

²³ Սա ընդունված է կոչել իմաստաբանական (սինտակտիկ):

հոսսակցության ժամանակ այդ համագիտելիքը օգտագործվում է «լեզվական օրգան»-ով առանց մտածելու, բնագղաբար:

Հաղորդակցումը հնարավոր չէր լինի առանց առօրեական համագիտելիքի, քանի որ ամեն անգամ մի բան ասելիս պետք կլինեք գործնականում անհաղորդելի քանակով տեղեկություններ հաղորդել: Լեզուն թույլ է տալիս այդ համագիտելիքի օգնությամբ մեծ ծավալի տեղեկույթ պահանջող հաղորդակցությունը շոշափելիորեն կարճ հաղորդումներով կատարել:

Խոսողը «լեզվական օրգան»-ին է հանձնում բովանդակային եւ հոգեկան պատկերները, որոնք կողավորվում են լեզվի միջոցով եւ համագիտելիքի առկայությամբ եւ խոսքի տեսքով ձայնային, շարժական, կամ գրավոր հաղորդման տեսքով համապատասխան կապուղով հաղորդվում են լսողին, որի «լեզվական օրգան»-ը վերծանում է ստացված խոսքը:

Այս գործընթացում ընդգրկված լեզուն ու խոսքը եւ դրանց միջերեսումը «լեզվական օրգան»-ի հետ լեզվաբանության ուսումնասիրության խնդիրներն են:

Եթե մենք լեզվաբանությունը համարենք [«իսկական»] գիտություն եւ զատենք մշակույթի հումանիտար, բանասիրական ուսմունքից, ապա, համաձայնելով [Cho1959] մեջբերման հետ (Լեզու եւ խոսք հատված), կարելի առանձնացնել երեք բնագավառ՝

1. Խոսքային կողերի կառուցվածքի ուսումնասիրություն՝ ֆեռակնություն (ձեւաբանություն եւ շարահյուսություն), որը ձեւական, մաթեմատիկական կարծր հիմքի վրա կառուցված, տեսություն է
2. Խոսքային կողերի իմաստավորման ուսումնասիրություն՝ իմաստաբանություն
3. Խոսքային կողերի իմաստի նշանակության օբյեկտիվ եւ սուբյեկտիվ մակարդակների ուսումնասիրություն՝ գործաբանություն

Այսպիսով լեզվաբանությունը ուսումնասիրում է խոսքը երեք տեսանկյուններից՝

4. Քերականական՝

- a. Ձեւաբանական (մորֆոլոգիական՝ հուն.՝ μορφή-ից, ձեւ, ուրվագիծ, եւ λόγος-ից, բառ, բան, խոսույթ) իմաստույթների կառուցվածքի ձեւական, մաթեմատիկական նկարագրություն: Այն ուսումնասիրում է, թե ինչպես ձեւույթներ համակցելով կառուցվում են իմաստույթները:
- b. Շարահյուսական (սինտակտիկ՝ հուն.՝ σύνταξις-ից, որը նշանակում է համակարգված դասավորություն. σύν- սին՝ միասին եւ τάξις -տաքսիս՝ դասավորություն)՝ խոսքի ձեւական, մաթեմատիկական նկարագրություն: Շարահյուսությունը նկարագրում է խոսքային հաղորդման կողի ձեւը: Քերականական օրենքները եւ ձեւույթների բառարանը (բազմությունը) ապահովում են կողի սերում եւ վերծանում: Քերական օրենքներով կազմված կողը (խոսքը) հասկանալի է: Քերականության ֆունկցիան խոսքի հասկանալության ապահովումն է: Հասկանալիությամբ է սահմանափակվում քերականության գործողության ասպարեզը: Այդ ասպարեզում այն ինքնավար է [էջ 31]: Տեսական շարահյուսական մոդելներն են՝ կախվածությունների քերականությունը (Լյուսիեն Տենիեր (1893–1954)), կատեգորիաների քերականությունը, վիճակագրական/հավանականային քերականությունները/ցանցերը, ֆունկցիոնալ քերա-

կանությունները, սերող քերականությունները (Նոամ Չոմսկի), ճանաչողական եւ գործածական քերականությունները: Գրքում լեզուն նկարագրվում (մոդելավորվում) է քերականական կաղապարները, կանոնները:

5. Իմաստաբանական (սեմանտիկ՝ հուն.՝ σημαντικός - նշանակվող), բնալեզվական նշանագիտության՝ սեմիոտիկայի (հուն.՝ σημειωτική, σήμιον-ից - նշան, խորհրդանիշ) նշանների եւ նշանային քերականական համակցությունների, իմաստավորման: Այսինքն՝ ինչպես է շարահյուսական կոդերին (տե՛ս #1), բովանդակություն [էջ 29-32] վերագրվում :
6. Գործաբանական (պրագմատիկ՝ հուն.՝ πραγματικός, πραγμα-ից - արարք, գործողություն)՝ տեսանկյունից, թե ինչպես է սոցիալական համատեքստը ազդում իմաստի [էջ 194-202] ձևավորման վրա: Գործաբանությունը ուսումնասիրում է բնական լեզվի գործածումը սոցիալական փոխազդեցություններում, ինչպես նաեւ հաղորդողի եւ մեկնաբանողի միջեւ փոխհարաբերություններում:

Սարքավորում եւ ալգորիթմ

Հաշվարկման վերացարկում՝ Թյուրինգի մեքենա

Մարդու «լեզվական օրգանի» որպես հաշվողական համակարգի վերոբերյալ նկարագրությունում կա ե՛ւ սարքավորում՝ ԼՁՍ, ե՛ւ սարքավորումը կառավարող հրահանգների համակարգ՝ քերականական օրենքներ ու ձևույթների բառապաշար: Օգտվելով դրանցից «լեզվական օրգանը» կատարում է հաշվարկում, որի արդյունքում մտավոր պատկերները փոխակերպվում են խոսքի եւ հակառակը:

Այս հատվածում մարդկային լեզվական գործունեությունը նկարագրվում է որպես հաշվարկում (computation), «լեզվական օրգանի» տրամաբանական կառուցվածքը բացահայտելու համար: Հաշվարկող սարքը՝ համակարգիչը, ամենաընդհանրական ձևով կարելի ներկայացնել որպես մուտք եւ ելք ունեցող «սեւ արկղ»²⁴, որը նշանների մուտքին շարքին նշանների ելքային շարք է համապատասխանեցնում:

Հաշվարկման վերացական սահմանումներից մեկում՝ Թյուրինգի մեքենայում [Tur1936], հաշվարկումը նկարագրվում է որպես պարզագույն ինքնաշխատ մեքենայի գործողություն: Թյուրինգի մեքենան բաղկացած է հետևյալ մասերից՝

1. Ժապավեն, որի վրա գրված են սահմանափակ ԱՅԲ այբուբենի նշաններ, օրինակ $ԱՅԲ = \{Ա, Բ, Գ, ..., 7, 8, 9, <str>, <end>\}$.
2. Ժապավենից նշան ընթերցող միավոր, որում գրվում ժապավենի i -դիրքից ընթերցված $ը \in ԱՅԲ$ նանը:

²⁴ Այսինքն արկղ, որի պարունակությունը, ներքին կառուցվածքը հայտնի չէ, «սեւ» է, չի երևում:

3. Ժապավենի վրա նշան գրող միավոր, որն արտահանում է նույն ԱՅԲ այբուբենի որեւէ $w \in$ ԱՅԲ նշան:
4. Հիշողություն, որտեղ գրանցվում է մեքենայի ներկա $n = \text{նԵՎ}(i)$ վիճակը, որն արտացոլվում է $\text{նԵՎ} = \{n_1, \dots, n_2\}$ նշաններից որեւէ մեկով:
5. Զույգերի աղյուսակ, որում ամեն մի $\{ը, ն\}$ ընթերցված նշանի եւ ներքին վիճակի զույգին համապատասխանեցված է $\{ն', ա\}$ նոր ներքին վիճակի եւ արտահանվող նշանների զույգ
6. Կառավարող միավոր, որն ապահովում է մուտքային եւ ելքային ժապավենների շարժումը հաջորդ նշանի դիրքը գրող եւ կարդացող միավորներին ուղղորդելով, զույգերի աղյուսակում որոնում, ներքին վիճակի նորացում, ևն:

Այսպիսի մեքենան ԱՅԲ նշաններից բաղկացած մուտքային հաջորդականությունը ձեւափոխում է ելքային հաջորդականության զույգերի աղյուսակի համաձայն:

Թյուրինգի մեքենան ալգորիթմի մոդել է կամ ձեւական, մաթեմատիկական սահմանում, չնայած, որ այն սարքի տեսքով է ներկայացված: Զույգերի աղյուսակը այդ ալգորիթմի նկարագրությունն է: Այսպիսի մեքենան կոչվում է հատուկ Թյուրինգի մեքենա (ՀԹՄ)՝ այն մեկ հատուկ ալգորիթմ է իրացնում: Եթե անտեսենք ժամանակակից LLM կոչվող ԱԲ իրացումների բարդ մանրամասները, ապա այն կարելի է դիտարկել որպես ՀԹՄ, որը ցանկացած մուտքային նշանների հաջորդականությանը ի պատասխան արտաբերում է մի այլ հաջորդականություն արտապատկերման ֆունկցիայի (զույգերի աղյուսակի նմանակի) համաձայն, որը կառուցվել է մեքենայի ուսանման (ՄՈւ) ժամանակ:

ՀԹՄ-ն մի պարզ հնարքով կարելի վերածել Լնդհանրական Թյուրինգի մեքենայի (ԼԹՄ), եթե ՀԹՄ-ների հատուկ զույգերի աղյուսակը գրել ժապավենի սկզբում եւ այն կարդալ հիշողություն [Tur1936]: Այդպիսով ամեն ՀԹՄ-ի ժապավենի սկզբում գրված նկարագրությունը ԼԹՄ-ի հիշողություն վերբեռնելուց (կարդալուց) հետո, այն կդառնա տվյալ ՀԹՄ-ի պատճենը, որը կարդալով մնացած մուտքային ժապավենը, կկատարի ՀԹՄ-ին հատուկ գործողությունները, այսինքն կվարվի այդ ՀԹՄ-ի նման:

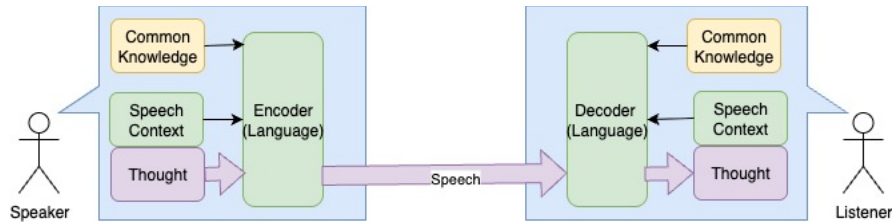
Այս սկզբունքով են գործում ժամանակակից համակարգիչները: Նրանց հիշողության մեջ գրվում են տարբեր ալգորիթմներ իրացնող ծրագրեր, որոնք արձագանքում են մուտքային նշանների հաջորդականություններին, օրինակ՝ որոնման շարժիչ ծրագրի հարցին արտաբերում են որոնման արդյունքները, chatGPT-ի մուտքին տրված հարցին ստանում բանական պատասխան, ստեղծնաշարի հարվածների հաջորդականությանը համապատասխանեցնում են նշանների հաջորդականություն էկրանի վրա, ևն:

Հաղորդակցային համակարգ

Քանի որ հաճախ լեզուն բնութագրվում է որպես հաղորդակցային համակարգ, պետք է պարզաբանել թե հաղորդակցային համակարգ տեխնիկական եզրույթը ի՞նչ է նշանակում: Այդ համակար-

գի նկարագրությունը տվել է Շենոնը²⁵ [Sha1948]: Ստորեւ բերված գծագրում ներկայացված է Շենոնի հաղորդակցային համակարգի հարմարեցում լեզվական հաղորդակցմանը:

Շենոնի նպատակը աղմկոտ կապուղով հաղորդակցման ուսումնասիրությունն էր: Բնալեզվական հաղորդակցման դեպքում էլ կարելի ուսումնասիրել աղմուկը՝ սխալ արտասանությունը, անհայտ առոգանությունը, գրերի չտարբերակվածությունը, եւ: Սակայն դա մեր դիտարկման շրջանիկից դուրս է:



Շենոնի հաղորդակցային համակարգի Հաղորդիչն ու Ընդունիչը փոխարինվել են «լեզվական օրգանով» կամ լեզվով, որը խոսք սերելու (խոսողի) դեպքում Հաղորդիչ է, իսկ ընկալման (լսողի) դեպքում՝ Ընդունիչ:

Գծագիրը Մտավոր պատկերների ձեւավորում հատվածում նկարագրված մտքերի փոխանցման պատկերավորումն է: «Լեզվական օրգան»-ը իր մոտքին է ստանում Միտքը (Thought), որը խոսողը (Speaker) ուղղում է հաղորդել Լսողին (Listener): «Լեզվական օրգան»-ը փոխարկում է Միտքը ծառատիպ կառույցի՝ ԲԾ-ի, եւ նրանից խոսք է սերում: Օգտվելով Համագիտելիքից (Common Knowledge), այն հեռացնում է խոսքի այն կտորները, որոնք Լսողը կարող է միանշանակորեն վերականգնել: Խոսքային համատեքստի (Speech context) օգնությամբ խոսքի որոշ կտորներ հեռացվում կամ փոխարինվում են ավելի կարճերով, օրինակ՝ դերանուններով:

²⁵ Գրականության մեջ հաճախ նշվում են Շանոն-Ուիվերի (Shannon–Weaver [Sha1949]), Շխրամի (Schramm [Sch1954]), կամ այլ մոդելներ: Համարվում է, որ Ուիվերը հանրամատչելի բացատրություն է տվել Շանոնի տեխնիկական շարադրմանը: Սակայն, մակերեսային, ընդհանրական, եւ անհստակ բացատրությունները անհամատեղելի են Շենոնի տեսության իրազեկության ասպարեզի պարզ, ճշգրիտ, եւ հստակ սահմանազատման հետ: Ուիվերը փորձել է «ընդլայնել» Շանոնի համակարգը մոլորեցնելով ընթերցողին հաղորդակցային B (իմաստի) եւ C (արդյունավետության) մակարդակներով: Այդ երկուսից ոչ մեկը հաղորդակցման հետ կապ չունի: Նույնը վերաբերում է եւ Շխրամին՝ հաղորդակցային երկու համակարգերի՝ խոսողի եւ լսողի տեսանկյունից վերցված, միավորումը որակական նորություն չի պարունակում:

Այդպես ձևավորված խոսքը (speech) հաղորդակցային կապուղով²⁶ (Channel), հաղորդվում է Լսողին, որի «լեզվի օրգան»-ը, օգտվելով Համագիտելից եւ Խոսքայի համատեքստից, ստացված հաղորդմանը՝ խոսքին, նշանակություն է վերագրում եւ Մտքի է վերածում:

Հաղորդակցային համակարգի նկարագրումը մի քանի նպատակ է ունի՝

- 1 Ցուցադրել, որ լեզուն հաղորդակցային համակարգ է, այլ դրա բաղադրիչ մասն է, որը համակարգի մի եզրում հաղորդողի կամ հաղորդման կողավորողի դերն է կատարում, իսկ մյուսում՝ ընդունողի կամ հաղորդված կողմի՝ խոսքի, վերծանողի:
- 2 Քերականության ինքնավարության սկզբունքը [էջ 31] հավաստել, ցուցադրելով, որ խոսքը հաղորդման ընթացքում իմաստ չունի: Խոսքը՝ որը Շենոնի համակարգում հաղորդումն է, մտքից դուրս նշանակություն չունի²⁷: նշանակությունը խոսքին է «կապակցվում» Մտքում:
- 3 Ընդգծել, որ Համագիտելիքը Լսողի եւ Խոսողի կողմից հակիրճ (զեղչված) խոսքի նշանակության, մեկնաբանման նույնականության գրավականն է: Լեզվի տիրապետման կամ իրազեկության (competence) համար կարեւոր է համագիտելիքը, որից «լեզվական օրգան»-ը օգտվում է «առանց մտածելու»՝ «բնազդաբար»:
- 4 Խոսույթում (խոսքային հոսքում) դերանվանումը (grammatical anaphora) ապահովվում է Խոսքային համատեքստով, որը «Լեզվական օրգանը» կառուցում եւ օգտագործում է նույնպես «բնազդաբար»:

«Հաղորդակցման վերջնական խնդիրն է՝ մի մարդու (խոսողի) ԻՑ-ի որեւէ ենթացանցի իզոմորֆ գրառումը կամ նորացումը մեկ այլ մարդու (լսողի) ԻՑ-ում: Այս գործընթացում հաջորդաբար կատարվում է խոսողի ա) ԻՑ-ի ենթացանցի՝ ԲԾ-ի վերածում, բ) ԲԾ-ի փոխակերպում ՆԾ-ի, գ) ՆԾ-ի գծայնացում (խոսքի վերածելով), լսողի՝ այդ դ) խոսքի վերլուծում ՆԾ-ի, ե) ՆԾ-ի փոխակերպում ԲԾ-ի, եւ զ) ԲԾ-ի գրառում լսողի ԻՑ-ում»²⁸ [էջ 225-226]:

²⁶ Բնօրինակում Շենոնը դիտարկում է աղմկոտ կապուղին, ինչն իր հոդվածի առարկան է: Աղմուկը սխալներ է առաջացնում հաղորդակցման ընթացքում: Շենոնը ցույց տվեց, որ աղմուկի ցանկացած մակարդակի համար կարելի կառուցել կոդ, որով կողավորված հաղորդումը (message, գծագրում՝ speech) կարելի է անսխալ վերծանել: Ինչքան ավելի ուժեղ է աղմուկը, այնքան ավելի մեծ պետք է լինի կոդի հավելուրդությունը: Խոսքի հավելուրդությունը ապահովվում է հնչույթային, քերականական, իմաստային, եւ խոսույթային մակարդակներում: Սա նույնպես գրքի շրջանակից դուրս է:

²⁷ Փիլիսոփայության մեջ շատ չխորանալով, նշենք, որ նշանակությունը ոչ անհատի մտքում եղած գաղափարներին, ոչ էլ իրականության մտավոր պատկերներին է կցված: Այն համայնքի մտավոր համացանցում է սփռված:

²⁸ Այս պարբերությունը խմբագրման կարիք ունի հաղորդակցային շերտի «հայտնաբերման» հետեւանքով:

«Լեզվական օրգան»

Հենց սկզբից բացատրենք, թե ինչու «լեզվական օրգան» անվանական բառակապակցությունը չակերտավոր է: Ի տարբերություն այլ օրգանների, այն մարդու մարմնում տարածաժամանակային հստակ սահմաններ չունի:

«Լեզվական օրգան»-ի վարկածը հիմնավորվում է բազմազան եւ բազմաթիվ կենսաբանական եւ բժշկական դիտարկումներով: Ամենակարեւորներից են մանուկների կողմից ա) առանց ուսանման լեզվի ձեռք բերման հեշտությունը եւ շ) ծնողներից ստացված անքերականական փիշին «լեզու»-ներից քերականական կրեոլների վերածումը [Pin1994::20-28]:

Այս երկու հանգամանքը, մյուսների շարքում, հիմք հանդիսացան ենթադրելու, որ աշխարհի բոլոր լեզուներին հատուկ է ընդհանրական քերականություն, որը գրանցված է լինում «լեզվական օրգան»-ում մանկան ծնվելուց առաջ:

Դա կարելի է անվանել «լեզվական օրգան»-ի գոյաբանական խնդիր կամ բարդացում: Բայց կան նաեւ իմացաբանական եւ եզրութաբանական խնդիրներ:

Մի կողմ դնենք այն, որ Չոմսկին խոսքը՝ նախադասությունների բազմությունը, լեզու է անվանում (տե՛ս Լեզու եւ խոսք հատվածը), եւ կենտրոնանա՞նք այն փաստի վրա, որ քերականությունը բառապաշարի առկայության դեպքում ունակ է սերել մասնավոր լեզվին հատուկ ցանկացած նախադասություն: Բայց մասնավոր լեզուների քերականությունները շատ տարբեր են եւ չունեն ակնհայտ ընդհանրական բազմություն, որը կարելի է ընդհանրական քերականություն համարել: Բացի այդ, պարզ չի ընդհանրական եւ մասնավոր քերականությունների հարաբերությունը՝ ինչպե՞ս է մասնավոր լեզվի քերականությունը մերձենում ընդհանրականի հետ մարդկայի ուղեղում: Միգուցե ա՞յդ պատճառով, ընդհանրական քերականությունը առանց որեւէ հիմնավորման նույնացվեց խորքային կառուցվածքի [էջ 344] հետ:

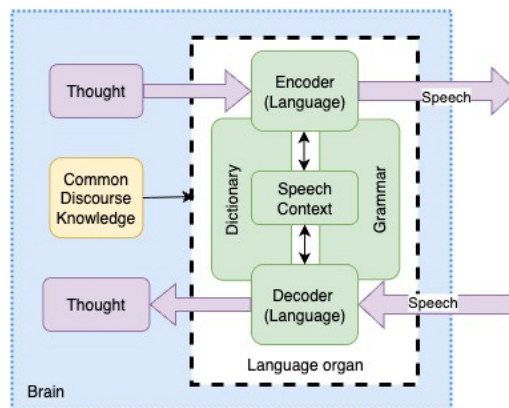
Պարզվեց, որ թյուրիմացությունների պատճառը «ընդհանրական քերականություն» եզրույթի սխալ ընտրությունն էր կամ բացատրության բացակայությունը: Չոմսկին այդ եզրույթով մտադրված էր «մետաքերականություն» հասկացությունը (տե՛ս Եզրույթներ հատվածը Հավելված-ում) նշանակել:

Մենք գիտենք, որ «լեզվական օրգան»-ը գտնվում է ուղեղում, որտեղ մի քանի լեզվական ֆունկցիաներ ապահովող մարզեր՝ Բրոկայի եւ Վերնիկեի, կարելի առանձնացնել: Այդ առանձնացումը կատարվել է ոչ թե ուղղակի դիտարկումների հետեւանքում, ինչպես օրինակ՝ սրտի, լյարդի, կամ երիկամների դեպքում, այլ միջնորդված: Երկու մարզերն էլ հատկանշվել են հիվանդների վարվելակերպի միջոցով: Կապ է հաստատվել լեզվական որոշ ֆունկցիաների խախտման՝ աֆազիայի, եւ այդ մարզերի ֆիզիկական վնասվածքների միջեւ: Պայմանականորեն առաջինը կապվում է արտահայտչական աֆազիայի հետ, երբ մարդը չի կարող խոսք արտադրել շնայած, որ բոլոր այլ մտավոր ֆունկցիաները անփոփոխ են, իսկ երկրորդը՝ սահուն աֆազիա, երբ բառերը շատ սահուն կերպով կապակցվում են ձեւաշարակարգային համաձայնեցման կանոնների համաձայն, բայց խոսքը որպես ամբողջ՝ նախադասություն, անիմաստ է:

Սակայն «լեզվական օրգանը» այդ մարզերի հետ չեն կապում: Դրանք կարելի է «լեզվական օրգանի» բաղադրիչներ համարել:

Ինչպես ընդունված է հաշվողական գիտություններում, «լեզվական օրգան»-ը նկարագրենք որպես տեղեկատվական համակարգ՝ որի միջուկն է կենտրոնական ձեւափոխիչ միավորը՝ ԿՁՄ-ն: Քանի որ սա «լեզվական օրգան»-ի տրամաբանական նկարագրությունն է այն կանվանենք ԼՁՄ լեզվական ձեւափոխումների սարք, որը կապահովի մտավոր պատկերների խոսքի վերածումը խոսքի եւ հակառակը: Շարունակելով հաշվողական գիտություններում ընդունված վերացարկումների նմանակումը ԲԾ-ի խոսքի վերածող եւ հակառակը խոսքը ԲԾ-ի վերածող ենթասարքը կառանձնացնենք եւ կանվանենք այն շարակարգման տրամաբանական սարք՝ ՇՏՍ: Այն խոսքային կոդեր կառուցող եւ վերծանող սարքն է, ԹՏՄ-ի նմանակը:

Կարելի է ենթադրել, որ մարդու լեզվական վարքը ապահովելու համար ԼՁՄ-ում ՇՏՍ-ին զուգահեռ գործում են կոդերին իմաստ եւ հակվածություն (մտադրություն) համապատասխանեցնող ենթասարքեր: Սրանց ֆունկցիաները եւ գործառույթները այս շարադրման շրջանակներից դուր են, այնպես որ մենք կկենտրոնանանք ՇՏՍ-ի վրա, միայն ուրվագծելով նրա փոխգործակցումը «լեզվական օրգանի» կամ ԼՁՄ-ի մյուս ենթասարքերի հետ՝



ՇՏՍ-ում կառանձնացնենք հետեւյալ բաղադրիչները՝

1. Ձեւույթների բառարան (Dictionary).
2. Ձեւույթներից իմաստույթներ, ինչպես նաեւ իմաստույթներից եւ բառակապակցություններից նոր իմաստույթներ եւ բառակապակցություններ սերող եւ վերլուծող կանոններ՝ Քերականություն (Grammar): Իմաստույթները եւ բառակապակցությունները ծառատիպ կառուցվածք ունեն [էջ 37] եւ շաղկապների [Hay2025] օգնությամբ կապակցվում են խոսքի.
3. Վերծանող (Decoder) սարք, որը մուտքին ընդունելով խոսքը (speech), վերածում է այն մտավոր պատկերի՝ միտքի (Thought), քերականական օրենքների օգնությամբ.
4. Սերող (Encoder) սարք, որը մուտքին ընդունելով միտքը վերածում է այն խոսքի քերականական օրենքների օգնությամբ.

5. *Խոսքային համատեքստը* (Speech Context) հիշող սարք, որտեղ գրառվում է խոսքի արտադրման եւ ընկալման համար կարեւոր տեղեկութ, որը գալիս է Սերող եւ Վերծանող սարքերից. Դիտարկենք ՇՏՍ-ում տեղի ունեցող հիմնական գործընթացները եւ մասերի համագործակցությունը: ՇՏՍ-ի գործընթացները հետեւյալն են՝

1. Լեզվի ձեռք բերում, որի ընթացքում մանկան ուղեղում ձեւավորվում են Ձեւույթների բառարան եւ քերականական կանոնները.
2. Խոսքի արտադրում (սերում, սինթեզում)
3. Խոսքի սպառում (ընկալում, վերլուծում)

ՇՏՍ-ում «գրանցված» է բնական բարբառների մետաքերականությունը: Դրա օգնությամբ ՇՏՍ է բեռնվում այն լեզվի քերականությունը, որը անհատի կենսաբանական զարգացման միջավայրում զերակշռողն է: Այս գործառույթը համանման է օպերացիոն համակարգի կամ, ավելի ստույգ, շարակապիչի [էջ 355] բեռնմանը համակարգիչի հիշողություն: Տարբերությունը նրանում է, որ համակարգիչի դեպքում շարակապիչը պատրաստ է: ՇՏՍ-ում քերականությունը կատարումիվորեն կառուցվում է [Len1964] մետաքերականության օգնությամբ մանկան կյանքի առաջին մոտ 4-5 տարում, իսկ հետո ավելի դանդաղ հավելվում, բարելավվում, փոփոխվում ամբողջ կյանքի ընթացքում:

Խոսելիս, խոսք արտադրելիս ՇՏՍ-ի Սերող սարքը ստանում է Միտքը (մտավոր պատկերը) եւ ձեւափոխում է այն խոսքի, օգտվելով Ձեւույթների բառարանից եւ Քերականությունից: Բացի այդ այն օգտվում է Համագիտելիքից: Սա կարեւոր նրանով, որ առանց դրա խոսքային հաղորդակցությունը ոչ միայն էֆեկտիվ չէր լինի, այլ անհնարին կլիներ:

Սերող սարքը համապատասխան գրառուներ է անում խոսքային համատեքստի սարքում եւ այն խոսքային որոշ տեւողություն (անվանենք ուշադրության տեւողություն) պահում: Այս տեղեկությունները մասնավորապես հնարավորություն են ընծայում դերանուններից օգտվել:

Խոսքն ընկալելիս ՇՏՍ-ի Վերծանող սարքը վերլուծում է ստացված հաղորդումը, լրացնում է խոսքային համատեքստը եւ նրանից, Համագիտելիքից եւ Քերականությունից օգտվելով ստացված խոսքը վերածում է Մտքի:

Լեզվական մյուս պրոցեսները՝ ոչ մայրենի կամ գրավոր լեզու (գրել, կարդալ) սովորելն ու գործածումը, բնական (կենսաբանական) չեն: Գրավոր լեզուն «լեզվական օրգան»-ին հարմարեցված տեխնոլոգիա է, մարդու խոսքային հիշողությունը ընդարձակելու համար:

Լեզվական հաշվարկում

«Լեզվական օրգանը» ԸԹՄ-ի նման է գործում: Այս երկողմանի հաշվողական սարք է, որը մուտքին ստանալով ԲԾ-ների հաջորդականություն, ձեւափոխում է այն նախադասությունների հաջորդականության, եւ հակառակը՝ նախադասությունների հաջորդականությունը ԲԾ-ների: Սրանք կատարում են ժապավենի դերը, իսկ մասնավոր լեզվի բառապաշարն ու քերականությունը՝ զուգբերի աղյուսակի:

«Լեզվական օրգանը» որպես ԸԹՄ-ի նկարագրելու կարեւորությունն այն է, որ ցանկացած հաշվարկման իրացում կամ տվյալների ձեւափոխում երկու սկզբունքորեն տարբեր բաներ է պահան-

ջում՝ ա) հաշվարկման քայլերի սահմանում՝ ալգորիթմ, որն իրացվում է սովորաբար ծրագրով, եւ բ) սարքավորումով, որը կատարում է ծրագիրը, ալգորիթմը:

Մարդու լեզվական վարքը բարդ կենսաբանական՝ ֆիզիոլոգիական, նյարդաբանական, հոգեկան՝ ճանաչողական, հուզական, ստեղծագործական. տրամաբանական գործընթացների խճճված շղթաների ցանց է: Հաճախ լեզվի ուսումնասիրության նկարագրության այս տարբեր մակարդակները կամա, թե ակամա հայտնվում են բացատրական նույն հարթության մեջ բարդացնելով ընկալումը: Քերականությունը միահյուսվում է իմաստաբանության հետ, տրամաբանությունը հոգեբանության, սարքավորումը ալգորիթմի (ծրագրի), տարածամանակայինը միաժամանակայինի, ևն: Պարզություն մտցնելու համար թվարկենք այն սույնությունները, որոնք ընդգրկված են լեզվական գործընթացներում՝

1. Ուղեղ, որտեղ ընթանում են հիմնական մտավոր գործընթացները՝ այդ թվում լեզվականները
2. Ուղեղի այն մասերը, որոնք ապահովում են լեզվական գործընթացները, անվանում են «լեզվական օրգան», որը ձևավորվել է կենսաբանական էվոլյուցիայի հետեւանքում: Ժամանակակից նյարդաբանության տեսանկյունից մարդիկ մտածում են պատկերներով (qualia): Պատկերները եւ նրանց ձեւափոխությունները մարդիկ միմյանց հաղորդում են լեզվական վերացական նշաններից կառուցված կոդերով: Ուղեղը «թարգմանում» է մտավոր պատկերները սեմանտիկ ծառերի՝ ԲԾ-ների, որոնք «լեզվական օրգանը» ձեւափոխում է նշանների գծային հաջորդականությունների՝ խոսքի (նախադասությունների): Այն նաեւ ձեւափոխում է խոսքը ԲԾ-ների: «լեզվական օրգանը» կարելի է բաժանել սարքավորման ԼՁՄ-ի, որը ԼԹՄ է, եւ մասնավոր լեզվի բառապաշարի եւ քերականությանը, որոնք ԼԹՄ-ի ժապավենի սկզբի ալգորիթմի նմանակն են: Այսպիսով ԼՁՄ-ն (այլ ոչ թե քերականությունը) ընդհանրական է այնքանով, որ կարող է վերբեռնել ցանկացած մասնավոր բնական լեզու եւ օգտվելով դրանից ԲԾ-ն ձեւափոխել նախադասության եւ նախադասությունը ԲԾ-ի:
3. Զջգրտելով ուղեղ-համակարգիչ նմանաբանությունը ասենք, որ
 - a. ուղեղը (սլոյալ դեպքում ավելի ստույգ՝ «լեզվական օրգանը»՝ ԼՁՄ) ԿՁՄ-ն է
 - b. բնական լեզուն՝ բառապաշարը + քերականությունը, ծրագրավորման լեզուն է
 - c. մասնավոր բնական լեզվի ձեռքբերումը մասնավոր ծրագրավորման լեզվի (օրինակ՝ FORTRAN, C, Java, COBOL, ևն) համապատասխան շարակապիչի (compiler) [էջ 355, Aho1986] բեռնավորումն է համակարգիչի հիշողություն:
 - d. մասնավոր բնական լեզվի խոսքը մասնավոր ծրագրային լեզվով գրված ծրագրի տեքստն է (source code)
 - e. ԲԾ-ն ուղեղի ներքին կոդն²⁹ է, շարակապիչի օգնությամբ մեքենայի հրահանգների հաջորդականության վերածված ծրագրի նմանակն է, որը ուղեղը եռակի է գործա-

²⁹ Սա պետք է տրամաբանականորեն հասկանալ. աշխատության մեջ առաջարկված ուղեղի տրամաբանական մոդելի համատեքստում: Առաջարկված մոդելը չի հավակնում ուղեղի իրական կառույց-

ծում՝ ա) հիշել ԲԾ-ն ԻՑ-ում, բ) տալ «լեզվական օրգանի» մուտքին խոսք ձևավորելու համար, եւ գ) վերածել մարդկային վարքի, օրինակ՝ շարժումների: Ի տարբերություն ուղեղի, համակարիչը ներքին մեքենական կողմ օգտագործում է միայն հրահանգների կատարման համար (այսինքն՝ գ. իմաստով³⁰):

Խոսքի կառուցվածքը

Խոսույթի մտադրականություն

Բնական խոսքի վերլուծությունը կատարվում է տարբեր մակարդակներով որոնք մոտավորապես կարելի համապատասխանեցնել խոսքի ուսումնասիրման գործաբանական, իմաստաբանական, եւ շարահյուսական մակարդակներին:

Գործաբանական մակարդակի հիմքն են կազմում իմացաբանական պիտակներով ԲԾ-ները: Դրանց հիման վրա կատարվում է գործաբանական պիտակավորում [<ToDo>] եւ խոսքի խոսույթնե-րի սահմանազատում:

Խոսույթի վերլուծության այս փուլում ԲԾ-ի իմաստային պիտակներին [էջ 280-282, Աղյուսակներ Ե1.1-2] կավելացվեն գործաբանականները: Գործաբանական պիտակավորումը կմաշակենք հիմնվելով [Sea1985] եւ [Gmy2020] վրա:

Խոսքի իմաստաբանական վերլուծությունը

Իմաստաբանական վերլուծիչի մուտքին տրվում է նախադասության ծառը (ՆԾ) [էջ 12], որը ձևավորվում է ԲԾ-ի իմաստային պիտակներ [էջ 280-282, Աղյուսակներ Ե1.1-2]: Այս պիտակավորմանը զուգահեռ կարելի նաեւ կառուցել նախադասության տրամաբանական մոդելը [Mon1970], [Mon1973], [Par2005]: Այս մոտեցման համաձայն իմաստաբանության հիմնական նպատակն է լեզվի յուրաքանչյուր ճշտաձեւ [էջ 40] նախադասության համար նշել այն պայմանները, որոնք դեպքում այն կլինի ճշմարիտ (կամ կեղծ), եւ այդպիսով որոշել խոսքի հետեւողականությունը³¹:

վածքի որեւէ իրական նկարագրում հանդիսանալուն [էջ 190]: Մենք չգիտենք թե ինչպես են մտավոր կամ լեզվական հասկացությունները իրականացվում մարդկային ուղեղում:

³⁰ Բացի այդ համակարգչային շարակապիչը միկոդմանի է: Եթե «լեզվական օրգանը» ունի եւ խոսք վերծանող, եւ խոսք Սերող սարք, ապա համակարգչը միայն վերծանում է: Սերող սարքի նմանակ կարելի հակադարձ վերծանիչները (reverse engineering tools) համարել, որոնք մեքենայի կողմ վերածում են ծրագրի տեքստի: Սակայն սրանք շատ հազվադեպ են գործածվում ոչ սովորական հանգամանքներում: Մեքենան դեռ չի կարող «մտածել», ներքին հրահանգներով կող ստեղծել:

³¹ Ձևական իմաստաբանության այս եւ այլ ուսումնասիրություններ հետագա հետազոտությունների առարկա պիտի լինեն, քանի որ պարզ չէ, թե ինչու է իմաստաբանությունը նույնացվում տրամաբանականության, հետեւողականության հետ:

Խոսքի քերականական վերլուծությունը

Քերականական վերլուծության մուտքին տրվում է տեքստի նախադասությունը որը պիտակավորման [էջը 136-139, 182-189, Աղյուսակ Ե9]: Աշխատությունը կենտրոնանում է քերականական վերլուծության վրա ոչ թե այն պատճառով, որ այն ամենակարեւորն է, այլ որովհետեւ ա) այն ամենահասկանալի է, թե նպատակի, եւ թե մեթոդների տեսանկյունից, բ) հեղինակը իմաստաբանական եւ գործաբանական գիտելիքներ չունեն (որոշ չափով այս բացը լրացվում է վերջին երկու տարիների ընթացքում), եւ գ) ԲԾ-ի ընկալումը հստակ չէր, ինչի հետեւանքով սահմանումը աղոտ էր:

Աշխատության քերականական վերլուծության թերությունները, որոնք հիմնականում շարահյուսության ասպարեզում են, որոշ չափով կհասցեագրվեն հաջորդիվ հատվածներում:

Սովորաբար լեզվաբանները հնչույթները համարում են խոսքի նվազագույն միավոր, նույնիսկ երբ ընդունում են, որ նրանք լեզվական միավորների հետ որեւէ պատճառահետեւանքային կապ չունեն. «Նախեւառաջ, հնչույթները չեն կարող բաժանվել ավելի փոքր միավորների, բացառությամբ դրանց տարբերակիչ առանձնահատկությունների, որոնք լեզվաբանորեն չեն գիտակցվում: Հետեւաբար, հնչույթը լեզվական միավոր է: Երկրորդ, հնչույթների համադրությունը հնարավորություն է տալիս ձեւույթներ կառուցել. բայց նրանցով պայմանավորվում է միայն դրանց ձեւը, ոչ թե իմաստը: Հետեւաբար, հնչույթները պատճառահետեւանքային ազդեցություն չունեն ձեւույթների իմաստի վրա: Հետեւաբար, ձեւույթն է միավորը (ԱՀ. Լնդգծումն իմն է), քանի որ բաղդատելի է, բայց անբացատրելի իր մասերի միջեւ պատճառահետեւանքային կապերով» [Moe2020::150]:

Փորձենք այս տրամաբանությունը կիրառել շինարարության ոլորտին, որպեսզի ավելի ակնհայտ դարձնել որ հնչունաբանությունը լեզվաբանության հետ կապ չունի՝ ներկայումս ընկալվող կապը պատմական [սուրբ] մասունք է:

Տիպիկ, «ընդհանրական» աղյուսը կազմված է, ըստ կշռի, մետաղյա օքսիդներից³² սիլիցիումի (SiO_2 ՝ 50–60%), ալյումինի, (Al_2O_3 ՝ 20–30%), երկաթի (Fe_2O_3 ՝ 5–8%), կալցիումի (CaO ՝ 2–5%), մագնէզիումի (MgO ՝ <1%), որոնք ապահովում են աղյուսի կառուցվածքային ամրություն, գույն, ևն հատկությունները³³: Բայց նրանք «անտեղյակ են» աղյուսի թե՛ ձեւից, թե՛ ֆունկցիայից: Նմանապես պատն էլ «չգիտի», թե ինչից է կազմված աղյուսը՝ կարեւորը նրա ուղիղ եւ կարծր պրիզմա լինելն է: Այսպիսով, շինարարական ճարտարագիտությունը (զուգահեռը՝ լեզվաբանություն), ոչ մի կապ չունի քիմիայի (հնչունաբանության) հետ:

Հնչույթները լեզվական միավորներ չեն: Դրանք հնչունային միավորներ են, որոնք օգտագործվում են տեղեկատվություն կոդավորելու համար: Մասնավորապես, Homo Sapiens Sapiens-ը օգտագործում է դրանք վերացական լեզվական նշանների՝ ձեւույթների, կոդավորման համար: Ձե-

³² Քիմիկոսները միգուցե չհամաձայնեն, որ սրանք ուղղակի օքսիդներ են, բայց այս շարադրման համար դա էական չէ:

³³ Հնչույթները ձեւույթների հատկանիշներ չեն ապահովում՝ նրանք ապահովում են միայն մի ձեւույթ մյուսից տարբերակումը:

ույթները կարող են կողավորվել տարբեր ձևերով՝ 1) հնչյուններով (հնչույթներ), 2) [գծա]նկարներով՝ ա) վերացական գրույթներով, որոնք ներկայացնում են հնչույթներ, բ) պատկերագրերով (հիերոգլիֆներ, երկրագրեր), որոնք ներկայացնում են իմաստույթներ կամ հնչույթների համադրություններ՝ վանկեր, գ) սեպագրերով, որոնք ներկայացնում են իմաստույթներ կամ վանկեր), 3) ժեստային կերպով՝ ձեռքերի շարժումների և դեմքի արտահայտությունների համադրություններ, որոնք ներկայացնում են իմաստույթներ կամ հնչույթներ:

Այն փաստը, որ հնչույթներն օգտագործվում են վերացական լեզվական նշանները կողավորելու համար, ոչ մի կապ չունի լեզվաբանության հետ. ո՛չ հնչյունաբանությունը «գիտելիք» կամ կախվածություն չունի լեզվական կանոններից, ո՛չ էլ լեզվաբանությունը՝ հնչյունաբանական կանոններից: Սրանք երկու բացարձակապես անկախ համակարգեր են: Մարդկային (բնական) խոսքը միավորում է դրանք, բայց մասնավոր զուգորդումը պատահական է:

Ինչո՞ւ են հնչույթները «ընտրվել» ձեռույթների կողավորման համար: 1) մարդը կարող է ստեղծել և նույնականացնել հնչույթներ, 2) հնչույթների համեմատաբար փոքր քանակը (մոտ 20-50) բավարար է դրանք հաջորդաբար միավորելով կազմել ձեռույթներ (մի քանի հազարից մինչև մի քանի միլիոն, սովորական խոսողները օգտագործում են մի քանի հազար):

Ձեռույթը լեզվական ամենափոքր միավորն է (տե՛ս վերելում [Moe2020:: 150]): Դրանք միավորվում են կազմելով իմաստույթներ: Իմաստույթները միավորվում են կազմելով բառակապակցություններ կամ նախադասություններ: Իմաստույթները, բառակապակցությունները, եւ պարփակումները միավորվում են նախադասությունների: Իմաստույթները, բառակապակցությունները եւ նախադասությունները միավորվում են դիսկուրսի, որն իր հերթին տեքստի միավոր է (տե՛ս (Հայրապետյան, 2022, Հայրապետյան, 2025) այդ ստորադասության մասին ավելի մանրամասն տեղեկությունների համար)

ձեռույթ → իմաստույթ → ֆրազա (պարփակություն) → նախադասություն → տեքստ (խոսք, խոսույթ)

| | ----- ^
| ----- ^

Խոսքի քերականական վերլուծության նպատակն է խոսքի այս միավորների հայտնաբերումը եւ նույնացումը խոսքում (տեքստում):

ԲԾ-ն որպես ներքին կոդ

ԲԾ-ն ներկայումս ընկալվում է ոչ միայն որպես նախադասության մասին լեզվական ամբողջական եւ լիարժեք տեղեկատվության կենտրոնացում, այլ որպես մեքենական կոդի³⁴ նմանակ: Ինչպես

³⁴ Մեքենական հրահանգների (instructions) հաջորդականություն, որը ստացվում է ծրագրային կամ ասեմբլերով գրված ծրագրային կոդի վերլուծման (parsing) ու թարգմանություն (translation) արդյունքում: Եթե ծրագրային [լեզվով] կոդը հասկանալի է մարդուն, ապա մեքենական հրահանգների

որ ծրագրային, ձեռական լեզվի շարակապիչը ձեռափոխում է տեքստային ծրագիրը մեքենական կոդի, այնպես էլ «լեզվական օրգանի» մոդելը կձեռափոխի խոսքը ԲԾ-ի, որը կպարունակի քերականական, իմաստաբանական, եւ գործաբանական տեղեկույթ:

Այսպիսի ԲԾ-ն կարելի աշխատացնել կամ կատարել «ուղեղի» մոդելի վրա:

«Ուղեղի» մոդել ասելով կհասկանանք մի ծրագիր, որը մուտքին ընդունելով որեւէ տեքստի ԲԾ-ները, կկառուցի խոսույթի շրջանակներ, որոնցում տեքստի խոսույթը «կարդալու» հետեւանքը կգրանցվի: Այսինքն, կստեղծվեն իմաստաբանական դերերի [էջ 280-282, Աղյուսակներ Ե1.1-2] անվանումների եւ արժեքների գույգեր, որոնցով կարտահայտվի տեքստը «կարդալու» հետեւանքով ստացված գիտելիքը կամ աշխարհի ինստիտուցիոնալ ձեռափոխումը: Կհաշվարկվեն եւ կքննվեն խոսույթային պայմանները, առարկան, հարմարեցման ուղղվածությունը, ևն (տե՛ս՝ Խոսքային կատարումներ, Հաղորդում, Խոսույթ հատվածները):

ԲԾ-ների այսպիսի կատարումը «ուղեղի» մոդելում կլինի տեքստի վերլուծման վերջին քայլը եւ նպատակը: Այն կարելի դիտարկել որպես տեքստի շտկում (debugging), քանի որ կատարման ընթացքում կկառուցվի խոսույթի շրջանակը, կորոշվեն հաջողության պայմանները կբացահայտվեն անհետեւողականությունը, անկապությունը (կապակցված չլինելը):

Շարահյուսություն

Ընդհանուր առմամբ, խոսքը քերականական օրենքներով կառուցված ծառատիպ մասերի՝ գոյականական (ենթակայական, խնդրային), բայական, որոշչային, ևն, (տե՛ս Խոսքի կառուցվածքը հատվածը), շաղկապներով կամ հարաբերող իմաստույթներով կապակցված (տե՛ս CONN, Գծագիր Ա) համադրություն է:

Այդ համադրություններից ամենակարեւորը՝ նախադասությունը, կառուցվում է ոչ թե շաղկապումով այլ համաձայնեցմամբ: Ենթակայական բառակապակցությունը համաձայնեցվելով բայականի հետ դեմքով եւ թվով, ստեղծելով ստորոգում՝ բայական բառակապակցությունը հատկանիշ է վերագրում ենթակային:

Բնալեզվական նախադասությունը ընդհանուր առմամբ 3 տեսակի³⁵ հաղորդում է արտածում [էջ 166]

1. Իրերի, դիրքերի եւ վիճակների ու նրանց հարաբերությունների մասին.
2. Իրերի, դիրքերի եւ վիճակների հարաբերությունների փոփոխման մասին.

կողը «հասկանալի» է մեքենային: Մեքենական հրահանգը սովորաբար երկու մասից է բաղկացած՝ գործառույթի, հրահանգի կոդ (ինչ անել) եւ գործառույթի, հրահանգի տվյալներ (ինչի հետ անել): Վերջիններս կամ անմիջական են տրվում, կամ եւ հղումով (հասցեով):

³⁵ Բնագրի վերջին երկու՝ 3 եւ 4, կետերը միավորվել են 3-ում:

3. Իրերի, դիրքերի եւ վիճակների հարաբերությունների ու նրանց փոփոխման մասին եւ այդ տեղեկությունները հաղորդելու խոստովի մտադրությունը:

Այսպիսի ձեւակերպումը ոչ միայն ավելի կարճ է, բայց ավելի լայն եւ ճշգրիտ. այն ընդգրկում է լեզվին հատուկ ամբողջ եղանակավորումը, այլ ոչ միայն վկայաբերությունը եւ զարմացականությունը:

Այդ հաղորդումները ձեւավորելու համար անվանական եւ բայական ձեւերը թեքվում են: Տարբեր լեզուների անվանական [էջ 288-302] եւ բայական [էջ 303-313] հարացույցների վերլուծությունը հիման վրա առաջադրվում են միասնական հոլովման եւ խոնարհման հարացույցները, որոնք ընդհանրական են բոլոր լեզուների համար:

Անվանական թեքման հարացույցը ընդգրկում է բոլոր հոլովները եւ կապական կառույցները, որոնք անհրաժեշտ են բառակապակցություններում անվանական ձեւերի դերակատարումը ապահովելու համար: Վերլուծական [էջ 359] լեզուներում գործածվում են կապական կառույցներ, իսկ համադրականներում [էջ 346]՝ հոլովաձեւեր: Առաջինների օրինակներ են չինական խմբի լեզուները, իսկ երկրորդ՝ ուզբո-ֆիննական: Միասնական հոլովման համակարգը ենթադրում է, որ բոլոր լեզուները ունեն նույն «հոլովները», որոնցից մի մասը վերլուծական, իսկ մյուսը՝ համադրական են: Նման սկզբունքով է ձեւավորվում համընդհանուր խոնարհման համակարգը: Այն պարունակում է բոլոր լեզուներին հատուկ ժամանակները, եղանակները, կերպերը, են: Հայերենի համադրական [էջ 170-175, 283] եւ վերլուծական [էջ 175-178, 295-301] հոլովները որոշվում են բառերի հավաքածուների մեթոդի [էջ 169] նմանակի՝ խոսքի մասերի բնութագրերի [էջ 164-165] օգնությամբ:

Նախադասություն

Խոսքի ամենաընդհանրական կառուցվածքը նախադասությունն է: Ի տարբերություն իմաստությոնների եւ բառակապակցությունների, որ, հիմնականում, առանձին հասկացություններ կամ սույնություններ են նշանակում, այն հնարավորություն է տալիս բարդ միտք արտահայտել: Մտքերը սովորաբար իրադարձությունների մասին են լինում եւ, հետեւաբար, նախադասությունը «հաղորդում է, թե ի՞նչը (ո՞վ) ի՞նչ է անում (լինում)» [էջ 30], արտահայտում է ամփոփ միտք: Բացի առարկայից (ինչը) եւ գործողությունից (ինչ է անում) նախադասությունը կարող է նաեւ նկարագրել, թե առարկան ինչպիսին է եւ ինչպես, երբ, եւ որտեղ է գործում կամ ազդեցության ենթարկվում:

Նախադասությունը, այսպիսով, գոյականական, բայական, ածականական, եւ մակբայական բառակապակցություններից կազմված ստորադասական կառուցվածք է [էջ 165]: Նրա հիմքում ընկած է բայական բառակապակցությունը, որը կարող է գոյականական (խնդիր) եւ որոշչային (պարագա) ընդգրկել [Ջահ1974::332]: Դիմավոր բայաձեւով բառակապակցությունը վերածվում է ինքնուրույն կամ ստորադաս, կախյալ պարզ նախադասության կապակցվելով համաձայնեցված գոյականական բառակապակցության հետ, որով նշանակվում է ենթական (գործող): Կարելի է ասել, որ դիմավոր բայական բառակապակցությունը կախյալ պարզ նախադասություն է (clause), որը գոյական (ենթակայա-

կան) բառակապակցության հետ համաձայնեցվելուց եւ կցվելուց հետո դառնում է պարզ անկախ նախադասություն³⁶:

Ըստ կառուցվածքի նախադասությունները լինում են՝

1. Պարզ՝ մեկ անկախ դիմավոր բայական եւ համաձայնեցված ենթակայական բառակապակցությունից բաղկացած.
2. Բարդ (համադասական)՝ մի քանի պարզ նախադասություններից բաղկացած.
3. Բաղադրյալ (ստորադասական)՝ մեկ անկախ նախադասությունից եւ առնվազն մեկ կախյալ նախադասությունից բաղկացած.
4. Բարդ-բաղադրյալ՝ առնվազն մեկ բարդ եւ մեկ բաղադրյալ նախադասությունից բաղկացած.

Հայերենում ընդունված է տարբերել 4 տեսակի նախադասություններ՝ պատմողական, հարցական, բացականչական, եւ հրամայական [Ջահ1974:356]:

Բայական բառակապակցությունը հատկանշական է նրանով որ ծավալվելով, կապակցվելով ենթակայական բառակապակցությունների հետ կազմում է պարզ նախադասություն: Այն խոսքի հիմնական միավորն է: Մյուս միավորներն են՝ ա) դիմողական, բ) անվանական, գ) պատասխանական, դ) հարաբերական (շղկապներ) կառույցները, ինչպես նաեւ ե) բայական, գոյականական, եւ որոշչային բառակապակցությունները [էջ 142]: Բառակապակցությունների կառուցվածքը եւ նախադասության անդամների հատկությունները քննելուց հետո [էջ 143-165], տրվում է նախադասության ընդհանուր կառուցվածքը [էջ 165]:

Բայական բնութագրերի ամփոփ բազմությունը [էջ 284-288] բնորոշում է լեզվի բոլոր պարզ նախադասությունների կառուցվածքը:

Նախադասությունը կառուցվում է (սխեման եւ հապավումները տե՛ս՝ էջ 165)

1. ԲԲ կառուցելով. բային խԳԲ կամ մՈԲ կցելով՝
 - ա. խԳԲ-ն գլխավոր անդամը միասնական [էջ 166-177, 208-210] (պետք է իմացական, սեմանտիկ [FİL1968] անվանվեր) հոլովով խնդիր է,
 - բ. մՈԲ-ն գլխավոր անդամը մակբայ է կամ մակբայի դեր կատրով գոյականի ձեւ
2. ԲԲ բային եղանակաժամանակային հատկանիշներ վերագրելով ստեղծվում է պարզ նախադասություն (clause)՝ ոչ լիարժեք նախադասություն:
3. ԵԳԲ համապատասխանեցվում է ԲԲ բայի դեմքի եւ թվի հետ կազմվում է լիարժեք նախադասություն:
4. ՈՈԲ-ն գլխավոր անդամը ածական է կամ ածականի դեր կատրով գոյականի ձեւ: ՈՈԲ-ն կառուցվում է առդրական սկզբունքով՝ երկրորդական անդամները շարվում են գերազանցապես հիմնականից առաջ (ձախից): Այս սկզբունքով է կառուցվում նաեւ ԳԲ-ն, որում ՈԲ-ները ձախից են դրվում:

³⁶ Կան եզրային դեպքեր, երբ միայն բայական բառակապակցությունը անկախ նախադասություն դառնում, օրինակ միակազմ նախադասությունների դեպքում՝ լուսանում է:

Նախադասության կառուցման այս նկարագրությունը համահունչ է մերձման վարկածի [Cho1995] եւ մանուկների կողմից լեզվի տիրապետման քայլերին՝ մեկ բառի արտասանում՝ միաբառ բառակապակցություն, եկու բառերի մերձում՝ երկբառ բառակապակցություն, երկու բառակապակցությունների մերձում վերկրկնաբար:

Խոսքի միավորները

Այստեղ կխոսենք խոսքի միավորների [էջ 141] (որոնք պետք է անվանել խոսքի մասեր) եւ լեզվի մասերը (ավանդական՝ խոսքի մասերի, տե՛ս ստորեւ մեջբերումներում): Հանուն նկարագրի ամբողջականության նշենք, որ խոսքի ամենամեծ, ամենաբարձր մակարդակի միավորը խոսույթն է, որը ստորադասական՝ նախադասությունների, բառակապակցությունների, եւ իմաստույթների ոչ ստորադասական, գծային հաջորդականություն է:

Իմաստույթների դասակարգումը սկսենք խոսքում նրանց դերերի (պաշտոնների) վերլուծությունից: Բառակապակցությունները, կամ ավելի ընդհանուր՝ խոսքի միավորները, շարահյուսական կանոններով հարադրված իմաստույթների հաջորդականություններ են: Խոսքի միավորների այդ մակերեսային հաջորդական կառուցվածքին համապատասխանում խորքային ստորադասական, ծառատիպ կառուցվածքը [էջ 37]:

Ժամանակակից հայերենում գործածվում է իմաստույթների «ստորադասական կապակցության երեք եղանակ՝ համաձայնություն (Արամը գնաց: Նա նամակ ստացավ ընկերոջից՝ Արամից), առդրություն (բարի մարդ, գեղեցիկ աղջիկ) եւ խնդրառություն (հեռանալ ֆաղափից, նամակ գրել)» [Աբր1976::7]:

Խոսքը բաղկացած է հետևյալ քերականորեն տարբերակվող մասերից [Hay2025]

1. Բայական բառակապակցություն (VP). ըստ քերականական եղանակի [Հայ2025]
 - a. Սահմանական (DVP)՝ Ծառերը ծաղկում են
 - a. Պատճառական³⁷՝ Նա գրել տվեց մեր անունները
 - b. Վկայաբերական՝ Տեսա, լուսանում էր
 - b. Հղձական (SJVP)՝ Ես երգեմ, [իսկ] դու պարիր.
 - a. Պայմանական՝ Եթե գրելիս լինեմ, չաղմկեք,
 - b. Աղերսական (Թույլատրական, Հրահանգական)՝ [Երանի, գուցե³⁸, թող [Աբր1974::379], գոնե] գարունը շուտ գա. Թող ասեմ (1-ին եւ 3-րդ դեմք).
 - c. Առաջարկական՝ Եկե՛ք գնանք խանութ (1-ին դեմք)
 - c. Ենթադրական (ASVP)՝ Մերոնք կգան. Ես գրելիս կլինեմ, եթե շուտ գայիք.
 - a. Երկբայական՝ Նա պետք է որ գրելը վերջացնի եւ հանձնի գիրքը տպագրության.
 - b. Ապառնի [մոտիկ ապագա]՝ «Ելույթ կունենա Գոհար Գասպարյանը» [Աբր1974::395]
 - d. Հարկադրական (NVP)՝ Նա պետք է գրելը վերջացնի եւ հանձնի գիրքը տպագրության.
 - e. Հրամայական բառակապակցություն (IMPP) – Կատարե՛ք ձեր տնային աշխատանքը:

³⁷ Հայերենում, թվում է թե, չի տարբերվում բայական պատճառական սեռից, ուղղակի գրեցրեց-ը բարեհունչ հայերեն չի:

³⁸ Սա երկբայական, հարցական երանգ (եղանակ[?]) ունի:

- a. Պահանջական՝ Մի բե՛ր, տեսնենք ինչ էս արել
 - b. Արգելական՝ Մի՛ բեր, որ արածդ չտեսնենք
 - f. Հարցական (INTP)՝ Ո՞ւր³⁹ ես գնում
 - a. Առաջարկական՝ Գնա՞նք խանութ, Կլուծե՞ս այս խնդիրը (1-ին դեմք)
 - b. Զարմացական՝ Եկե՞լ ես
 - g. Բացականչական՝ Ամո՛թ քեզ,
 - a. Օրհնական՝ Թագավորն ապրա՛ծ կենա, Փա՛ռք ՍՄԿԿ
 - 2. Գոյականական բառակապակցություն (NP), որը կարող է խոսքում հանդես գալ որպես.
 - a. Անվանական բառակապակցություն (NNP)՝ Աստաֆյան փողոց. Ստրիպտիզ ակումբ. Կոկա-Կոլա.
 - b. Դիմողական բառակապակցություն (ANP)՝ Տիկնայֆ եւ պարոնայֆ. Հարգելի գործընկերներ. Պարոն. Տիկին:
 - c. Ենթակայական բառակապակցություն (SNP)՝ Տեսական լեզվաբանությունն ուսումնասիրում է բնական լեզվի բարբառները:
 - d. Խնդրային բառակապակցություն (ONP)՝ Բնական լեզուները ուսումնասիրվում են տեսական լեզվաբանության կողմից
 - 3. Որոշային բառակապակցություն (AP) –
 - a. Ածականական բառակապակցություն (ADP)՝ Շատ մուգ կարմիր վարդ, Կարեվոր նվաճում
 - b. Մակբայական բառակապակցություն (AVP)՝ Շատ մուգ կարմիր վարդ, արագ վազել
 - 4. Եղանակավորող բառակապակցություն (MP)՝ Անկեղծ ասած, սա ամենակարեվոր նվաճումն է, Ոչ մի դեպքում, դա մի՛ արեք
 - 5. Պատասխանական իմաստույթ (դերնախադասություն) (AWP)՝ Այո. Իհարկե. Ոչ մի դեպքում
 - 6. Շաղկապող իմաստույթ (CONN)
 - a. Շաղկապ (CONJ)՝ Եթե արելը դուրս գա, ապա մենք կգնանք լողափ. 1-ը եւ 7-ը 8 է
 - b. Հարաբերող (CONR)՝ «Ես ապրում էի այնտեղ, որտեղ արծիվներն էին բուն դնում» [էջ 159]
 - 7. Նմանակային (օնոմատոմատիկ) կամ բնաձայնային իմաստույթներ (IML)՝
 - a. Բնական եւ մեքենական (NAT)՝ գոռ (մեքենա), տիկ-տակ, թիկ-թակ (ժամացույց), շշ (գետ)
 - a. Ձայնարկություն [կենդ.] (ANML)՝ կոկո (ագռավ). մու (կով). հաֆ (շուն). կըկու (կկու)
 - i. Ձայնարկություն [մարդ] (INTJ)՝ Հեյ, ի՞նչ ես անում. Վա՛յ, էս ինչ արեցի
 - 8. Խոսակցային կապակցություններ (CUE)՝ Տե՛ս, ես քեզ կարող եմ միայն 7 կիլոգրամ տալ
 - 9. Խոսակցային դադարներ, մակաբույծ բառեր (FIL)՝ է-է ..., ը-մ..., ա-ա...
- Խոսքի միավորներով՝ ենթակա, ստորոգյալ, ստորոգելի, եւ խնդիր պաշտոններին համապատասխան կառույցներով, եւ գործիքային իմաստույթներով ձևավորվում է խոսքի խոսակցական-

³⁹ Շեշտը, իսկ հայերենում նաեւ հարցական եւ բացականչական նշանները, մենք համարում ենք ոչ թե կետադրական, այլ տոնային (քերականական) նշագրում, այսինքն՝ ձեռնարկներ, քանի որ դրանք փոխում են իմաստույթի, եւ միայն դրա հետեւանքով, նախադասության տեսակը: Հետեւաբար, հարցական եւ բացականչական բայական բառակապակցությունները ընդգրկվել են քերականական եղանակների արտահայտման ձեւերում:

տրամաբանական հյուսվածքը: Խոսքի միավորները կազմված են իմաստույթներից, որոնց քերականական տեսակները լեզվի մասերն են:

Շարահյուսության ամփոփում

Բնական խոսքը ստորադասական լեզվական կառույց է, որը ծավալվում է վարից վեր՝ 1) ձևույթները միավորվում են իմաստույթների համակցային ձևաբանական կանոններով, ապա 2) իմաստույթները միավորվում են բառակապակցությունների առդրությամբ, խնդրառությամբ, կամ շաղկապներով, իսկ 3) գոյականական եւ բայական բառակապակցությունները համաձայնեցվելով կազմում են պարզ նախադասություններ, որոնք շաղկապող իմաստույթներով կամ արանց դրանց կապակցվում են բարդ եւ բաղադրյալ նախադասությունների [Hay2025] (նաեւ [էջ 141-158]):

Նախադասության կառուցվածքը, որը դիմավոր բայ պարունակող բառակապակցություն է, նույնպես կարելի է բաժանել երեք շերտի՝ 1) վերելում գտնվող բայ, ապա 2) ենթակա եւ խնդիր, եւ վերջապես 3) բայի եւ ենթակայի ու առարկայի մակբայական եւ ածականական լրացումներ [էջ 149-158]:

Նախադասության անդամներն են՝ ենթական, ստորոգյալն ու ստորոգելին (ստորոգելին կարելի է ստորոգյալի բաղադրիչ համարել), որոշիչները (որոշիչների որոշիչները ներառյալ) եւ խնդիրները (լրացումները)» [էջ 208]: Սա է պատճառը, որ դրանք կոչվում են խոսքի (նախադասության) մասեր:

Բայական բնութագիրը բնորոշում է նախադասության կառուցվածքը [էջ 165]:

Ձևաբանություն

Տեսություն

«Այն հանգամանքը, որ, - չնայած բազմաթիվ քննադատություններին ու դիտողություններին, ժխտման ու փոխարինման փորձերին, դասակարգումներին ու վերադասակարգումներին, - խոսքի մասերի հասկացությունը շարունակում է մնալ ժամանակակից քերականության կենտրոնական հասկացություններից մեկը, խոսում է նրա գոյության օբյեկտիվ հիմքերի մասին» [Ջահ1974:125]:

«Խոսքի մասերի՝ բառերի որոշ խմբեր լինելու դրույթը պետք է հասկանալ պայմանականորեն: Եթե մի կողմ թողնենք այն կարծիքը, որ իսկական բառը քերականորեն ձևավորված (լինի այն համադրական, թե վերլուծական բաղադրություն) բառն է, եւ որ, հետեւաբար, խոսքի մասերի դասակարգումը պետք է լինի շարահյուսական նվազագույն միավորների դասակարգում (է. Աթայան), ապա հարկավոր է նկատի առնել, որ խոսքի մասեր դիտվող շատ միավորներ ոչ թե բառեր են, այլ բառախմբեր (հմմտ. բայաձեւեր՝ գրել տված է լինում, եղանակական բառեր՝ կարծես թե, շաղկապներ՝ ոչ միայն - այլեւ եւ այլն): Այսպիսով, բառային միավորների հասկացությունը պետք է տարբերել բառերի հասկացությունից: Խոսքի մասերը ոչ թե բառերի խմբեր են, այլ բառային միավորների խմբեր» [Ջահ1974:133]:

Ձևաբանությունը (իմաստույթների կառուցման քերականությունը) նկարագրվում է BNF-ով [էջ 336]: Անվանական [էջ 58-71], բայական [էջ 72-92], եւ չթեքվող [էջ 93-99] իմաստույթների կառուցվածքը նկարագրվում է որպես կարգավորված (տիպավորված) հիմքերի, ածանցների, եւ [ա-

զատ] մասնիկների համակցություն: Ճշտվում են ա) հիմքերի տեսակները որպես խոսքի մասերի գլխավոր կազմիչ անդամներ [էջ 276] եւ բ) ածանցների դիրքերը տեքստային ձևերում [էջ 277]:

«Այսպիսով հայերենում առկա է հոլովման թեքույթների 5 խումբ՝ 1) 0-ի խումբ 1 անդամով, 2) ի-ի խումբ 18 անդամով 3) ից-ի խումբ 2 անդամով 4) ու-ի խումբ 2 անդամով, 5) ում-ի խումբ 1 անդամով. ստացվում է ընդամենը 24 թեքույթ» [Ջահ1974:195]: Անվանական հոլովումը բերված են հոլովումների Բ4 - Բ12 աղյուսակները, իսկ Հոլովման ձևերի ամփոփում հատվածում [Ջահ1974:189-196] վերլուծության փոքր-ինչ ձեւափոխված աղյուսակը:

Բայահիմքերը կառուցվում են 4 տեսակի հիմքերից 5 կաղապարներով, եթե բացառենք հրամայական եղանակը: Հրամայական եղանակի ձևերը կառուցվում են 8 կաղապարներով եւ, այդպիսով, շատ ավելի անկանոն են [էջ 80-82]:

Ձեւաբանության քննությունը հանգում է ա) հիմքատման [էջ 129-136], բ) պիտակավորման [էջ 136-138], գ) լեմմավորման [էջ 139-140] ալգորիթմներին, եւ դ) թեքված բառաձևերի սինթեզման [էջ 124-127] ալգորիթմներին, որոնք ծրագրային իրագործման հիմքն են: Բայց դրանց ավելի կարելիոր նպատակը ձեւաբանական մոդելի մանրամասների բացահայտումն է: Առաջին երեքը գործածվում են ծառադարանների տեքստերի պիտակավորման համար, իսկ վերջինը՝ ցանկացած հիմքից բոլոր հնարավոր կամ հատկանշված տեքստային ձևերի կառուցման համար:

Համադրական լեզուների ձեւաբանությունը քերականական օրենքների այն բազմությունն է, որով ձևույթներից կառուցվում են իմաստույթներ: Իմաստույթ եզրույթի սահմանումը տրված է 342 էջում, սակայն այն հաջող չէ: Ավելի հաջող (եւ կարճ) է հետեւյալ սահմանումը [Hay2025]՝ «քերականական կանոնների՝ ձեւաբանության, համաձայն կառուցված ձևույթների համակցություն, որին կարելի է [գոյաբանական, տրամաբանական] իմաստ եւ շարահյուսական դեր վերագրել՝ ենթակա, ստորոգյալ, խնդիր, են: Ավանդաբար՝ բառ: Իմաստույթի եւ բառակապակցության միջև սահմանը հստակ չէ, օրինակ՝ շաղկապների եւ թվականների դեպքում»:

Իմաստույթի կառուցվածքը

Իմաստույթը բառաձևի ընդհանրացումն է: Բառախմբերով արտահայտված իմաստույթները հայերենում սակավ չեն, սակայն դրանք հիմնականում բառեր են: Բառախմբերի օրինակներ են շաղկապները (միայն թե, եթե ... ապա, են), բայաձևերը (գնում է, վազելիս է լինում, չեմ շտապում, են), թվականները (տասնմեկ միլիոն երեք հազար): Ավելի քիչ են բառախմբերով ներկայացված մակբայները (չորս անգամ/հատ (?), արագ-արագ, ուշ-ուշի, են), դերանունները (ամեն ոք, մի ֆանիսը, են), եւ գոյականները հարադրական հոլովաձևերը [էջ 175-176]՝ տուփի մեջ (ներգոյական), սեղանի տակ (ստորկայական), հագուստի տակից (ստորհեռական):

Գրքի ձեւաբանական հատվածներում հիմնական ուշադրությունը բեւեռված է բառաձևերի, այլ ոչ թե իմաստույթների կառուցման վրա: Բառաձևերը դասակարգված են ավանդական քերական կարգերի եւ հարացուցային ձևերի: Այդ ձևերը կազմված են նախածանցներից, հիմքերից, միջածանցներից, եւ վերջածանցներից, որոնք բառաձևերում ոչ պատահական հաջորդակա-նություն են հանդիպում:

112-113 էջերում կատարված «վերլուծությունից երևում է, որ եթե ընդունենք զուտ քերականա-կան դասակարգումը՝ բառակերտական վերջածանցներ, բայակերտական միջածանցներ, խոնարհման եւ հոլովման վերջածանցներ, հոդեր, ապա հատվածի սկզբում դրված խնդիրը [էջ 112] չի լուծ-

վի: Այդ խմբերը հնարավոր չի լինի կարգավորել այնպես, որ ցանկացած բառաձևում վերջածանցների կարգերը ձախից աջ աճեն:

Խնդրի լուծման համար «Բառաձևերի բաղադրիչների շարակարգը» Դ6 աղյուսակում բառակազմական ձևերի մի դասակարգում է առաջարկվում՝ 19 ճեղք[վածք] (slot) բառակազմական ձևերը տեղադրելու համար 4-ը՝ նախածանցների, 1-ը՝ պարզ հիմքի եւ 14-ը՝ վերջածանցների համար:

Նախածանցային դիրքերի ձևերը թվարկված են Ա2.2 աղյուսակում: Հինգերորդ դիրքում տեղադրվող պարզ հիմքերը 17 տեսակի են՝ Աղյուսակ Դ5: Վերջածանցները բաժանված են գոյականակերտ, ածականակերտ, թվականակերտ, մակբայակերտ, եւ բայական խմբերի՝ Ա2.3 – 2.7:

Իմաստույթների տեսակավորումը՝ խոսքի մաս

Հիմնվելով խոսքի միավորներ իրացնող շարահյուսական դերակատարումների վրա, բառակազմակցությունների գլխավոր անդամները եւ արտանախադասական իմաստույթները կբաժանենք առանձնացնել հետևյալ խմբերի՝ խոսքի մասերի՝

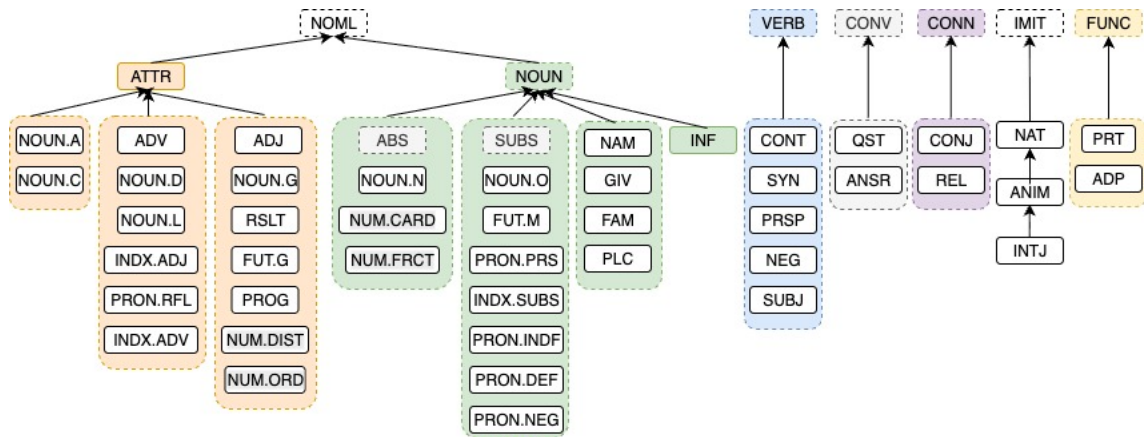
1. Ածական՝ [մեծ](#), [փոքր](#)⁴⁰ (որոշիչ, վիճակ, հատկանիշ), ներառյալ
 - a. անվանական⁴¹ [ածխահատ](#) [բանվոր] (որոշիչ, վիճակ արտահայտող հատկություն)՝ գոյածական
 - b. դերածական՝ [հարձակվող](#), [խորոված](#) (բայ չի՝ բայահիմքով կառուցված անվանական է), [ուսանելի](#) (գոյական չի՝ ածական է)
 - c. գոյականի թեքություններ՝ սեռական, բացառական, գործիական
 - d. դերանուններ՝ անորոշ (որոշ հարաբերական) [բոլոր](#) (բոլորը՝ գոյական, թե՞ գոյականաբար գործածվող), [ուրիշ](#), [այլ](#) (միայն դերանուն, քանի որ թվական (դասական)
 - f. մակածական (որոշիչ, որոշական) [արագ](#) (մակբայ եւ ածական)
2. Բայ (գործողություն, վիճակափոխություն (վիճակի անփոփոխություն, որպես վիճակափոխության տեսակ) նշանակող դիմավոր իմաստույթներ)՝ [վազել](#) անորոշ դերբայի դիմավոր ձևերն են՝ վազ-եց-իր (անցյալ կատարյալ), վազ-իր (հրամայական), վազ-երի (ըզական անցյալ), վազ-ես (ըզական ապառնի)
3. Դերբայ (անդամ իմաստույթներ)
4. Գոյական (վիճակ)՝ [արմունկ](#) «իսկական» գոյականը չի կարող հատկանիշ (որոշիչ) լինել (մի այլ օրինակ՝ տուն)
 - a. անորոշ դերբայ, որպես գործողության անվանում
 - b. դերգոյական (բայահիմքով կառուցված անվանական)՝ անկատար դերբայ՝ [խախտում](#), ապառնի դերբայ՝ [ըմպելիք](#)
 - c. դերանուն (դերգոյական՝ գոյականի փոխարեն գործածվող իմաստույթ)՝ [ես](#), [դու](#) (անձնական), [սա](#), [դա](#), [նա](#) (ցուցական)
 - d. [գոյականաբար գործածվող] ածական (տես 1.ա)
 - e. թվական (բացարձակ՝ իրական [էջ 173-4] հոլովով)
5. Մակբայ՝ [հապճեպ](#), (որոշիչի որոշիչ, վիճակափոխության որոշիչ)

⁴⁰ Երկուսն էլ կարող են անվանական համարվել, քանի որ գոյական(ը) էլ են (ոչ սոսկ գոյականաբար գործածվող ածական)

⁴¹ Արդյոք սա տարբերվո՞ւմ է գոյականաբար գործածումից: Տես նախորդ նշումը

- a. զուգընթացական (մակբայական դերբայ, դերմակբայ (?)) դերբայ՝ վազելիս, երազելիս, խախտելիս, ըմպելիս
 - b. դերանուն (հարաբերական) [մակբայական]՝ [ուր](#),
 - c. թվական (բացարձակ՝ անվանական [էջ 171-2] հոլովով)
6. Շաղկապ՝ [հենց](#) (2-րդ նշանակությունը որպես գոյական պիտակավորելը, առնվազն, անսպասելի է), [թեեւ](#),
 7. Վերաբերական (եղանակավորող բառեր)՝ [ախր](#) (անպիտակ), [արգլոք](#), [գուցե](#), [հո](#), [մանավանդ](#), [էլ](#), [գեթ](#), [երեւի](#)
 8. Պատասխանական՝ [այո](#), [ոչ](#) (դերնախադասություն. գործածվում է նախադասության փոխարեն՝ «Կգնաս ֆուտբոլի», այո [կգնամ ֆուտբոլի])
 9. Օժանդակ բառեր՝ թող (հրամայական), եկեք,
 10. Նմանաձայնային (գոյական)
 11. Մասնիկներ՝ [ուչ](#), [պիտի](#)
 12. Դերանուն՝ որոշիչ, վիճակ, ձեւ (կերպ)
 - a. հարաբերական՝ [ինչ](#), գործածվում է որպես հարցական բառ եւ ժամանակային շաղկապ (Hayrapetyan, 2025)
 13. Կապ⁴² պետք է լեզվական, այսինքն՝ իմաստույթ կառուցող, մասնիկներ համարել, սրանք բառակապակցության հետ անմիջական կապ չունեն։ Իմաստույթի կազմում են ընդգրկվում խոսքի մեջ։ Մյուս կողմից, այս դեպքում «դեպի ո՞ւր» հարցական խնդիրը պետք է [մակբայական] իմաստույթ համարել։ Ձեւույթ է, այսինքն լեզվի մաս, այլ ոչ թե խոսքի

Հիմք ընդունելով շարահյուսական պաշտոները [էջ 165], իմաստույթները ըստ բնույթի կարելի է բաժանել հետևյալ մեծ խմբերի՝ անվանական (գոյական, ածական, դերանուն), հատկանշական (ածական, մակբայ), բայական (դերբայական), խոսակցային (հարցական, պատասխանական՝ CONV), շաղկապային (շաղկապ՝ CONN.CONJ), վերաբերական բառեր՝ CONN.REL, «սուբյեկտիվ-վերաբերողական» եղանակավորները [է. 97] ներառյալ), նմանաձայնային՝ IMIT, եւ գործիքային.



⁴² Կապը խոսքի մաս համարելը դժվար է հիմնավորել, քանի որ այն խոսքում չի «երեւում»՝ նա իմաստույթ կազմող, հոլովային վերջածանցի դեր կատարող ձեւույթ է, որը իմաստույթի միջոցով (կազմում) է խոսք մտնում (հոլովային ածանցների նման)

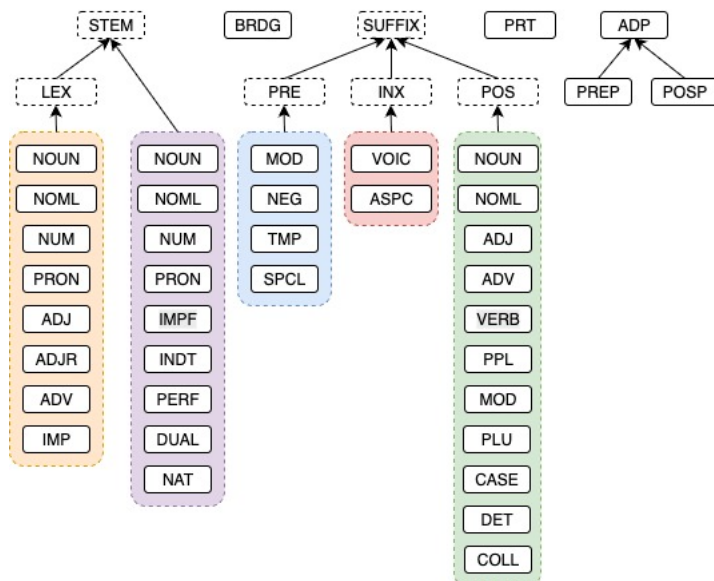
Գծագիր Ա - Լեզվի մասերը (ավանդաբար խոսքի մասեր են անվանվում)⁴³

Սլաքները Ա գծագրում ցույց են տալիս ժառանգման հարաբերությունը [էջ 172] եւ ուղղվածությունը՝ սլաքը ուղղված է մասնավորից դեպի ընդհանրական: Ընդհանրական գծերով կազմված ուղղանկյունները խմբավորում են նույնատիպ ձեւերը: Օրինակ՝ մակբայական ձեւերը ընդգրկում են մակբայը (ADV), տրական հոլովաձեւը (NOUN.D), ներգոյական հոլովաձեւը (NOUN.L), եւ: Այսպիսի խմբավորումը զուտ էսթետիկ (գեղագիտական) է՝ գծագրի լայնությունը եւ սլաքների խտությունը փոքրացնելու համար: Տրամաբանորեն խմբերի ամեն մի անդամից սլաք պետք է գնա դեպի ավելի ընդհանրական հասկացությունը, ինչպես որ ամբողջ խմբից է գնում: Գոյականական (NOUN) ձեւերում նշված վերացական (ABS) եւ թանձրական, նյութական (SUBS) ձեւերը նույնպես վերացական կարգեր են, որոնք կարելի մնացած տեսակների անվանում համարել: Պիտակները տե՛ս՝ [էջ 228-230, 244-245, 275-276, 283, 295-301, 308-309, 311, 313]:

Գոյականի հարացուցային ձեւերը կարող են ածականական (տան [դուռը]) կամ մակբայական (դանակով [մաքել]) լինել [էջ 147, 171-175]: Դերբայական ձեւերը կարող են ածականական (խորոված [կարտոֆիլ], ուսանող [մարդ], ցանկալի [ավառ], ուլարկելի [ծանրոց]) լինել եւ գոյականաբար գործածվել [էջ 85, 147, 149] կամ գոյական (գործողության անվանում տոնել, մատակարարել) [էջ 83] լինել:

Զեւույթների տեսակները

Իմաստույթները կառուցվում են ձեւույթների համա- կամ հարադրումով. տե՛ս վերլուծությունը [էջ 43-100, 175-176], ամփոփումը Դ5, Դ6, եւ Ե4.1 աղյուսակները [էջ 276-278, 295-298]: Ստորեւ բերված են ձեւույթների ժառանգման ծառերը, որոնցում գործածված են Ա գծագրի հանձնառումները՝



⁴³ SYN պետք է ADV տակ գնա, իսկ CONT նաեւ NOUN-ի տակ (նաեւ, քանի որ ոչ բոլոր ձեւերն են գոյական):

Ձեռնարկության ամփոփում

Քերականության ձեռնարկական հատվածի նպատակն է տեսակավորված ձեռնարկներից Գծագիր Բ վերելում եւ Հավելված Ա գրքում) իմաստություններ կառուցել: Իմաստությունները մեր մտքում ձևավորված իրական եւ վերացական հասկացությունների եւ հոգեկան վիճակների նշաններ են: Այդ նշանները կարգավորվում են, որպես լեզվի մասեր (Գծագիր Ա), որոնք ավանդաբար կոչվում են խոսքի մասեր:

Խոսքը լեզվի (խոսքի) մասերից՝ բայ, գոյական, ածական, են, բաղկացած ենթակայական, ստորոգելիական, խնդրային կառույցների (բառակապակցությունների), եւ շաղկապող եւ այլ իմաստությունների հարադրություն է:

Խոսքի միավորներում գործածվող իմաստությունները կառուցվում են երկու՝ հոլովային եւ խոնարհական, հարացությունների միջոցով: Առաջինը վերաբերում է անվանական ձեւերին, իսկ վերջինը՝ բայական:

Հոլովային ձեւ եզրույթը գործածվում է լայն իմաստով: Այն ընդգրկում է ավանդական հոլովաձեւերը, ինչպես նաեւ հարադրական կապ + գոյական ձեւերը:

«Եթե հոլովաձեւերը համարենք գործողության մեջ ընդգրկված առարկաների դիրքային (գործողության համեմատ «գոյաբանական» դիրքի մասին է խոսքը) նշաններ, ապա կստանանք հոլովների հետեւյալ ընդհանրական խմբերը.

1. Իրական - գործողության մասնակիցներ՝ գործող կամ ենթարկվող նշանակող.
2. Հանգստական - առարկա (տեղն ու ժամանակը ներառյալ), որին հանգում է գործողությունը.
3. Անջատական - առարկա (տեղն ու ժամանակը ներառյալ), որից սկսվում է գործողությունը.
4. Ուղեկցական - առարկա (տեղն ու ժամանակը ներառյալ), որն ուղեկցում է (լայն իմաստով՝ միաժամանակ կամ զուգահեռ) գործողությունը.
5. Դիրքային (ուղղվածական) - առարկա (տեղ, դիրք, ժամանակահատված), որի հարաբերությանմբ (մեջ կամ շրջակայքում) տեղի է ունենում գործողությունը:

Այս խմբերի մեջ չեն մտնում անվանական եւ սեռական հոլովները, քանի որ դրանք գործողության (եղելության) կամ գործողության մասնակիցների հատկանիշներ են նշանակում. անվանականը հիմնականում՝ գործողության, իսկ սեռականը՝ գործողության մասնակիցների, որոշիչ: Այս հոլովաձեւերը կարող են կապերի հետ զուգորդվելով հարադրական հոլովաձեւեր կազմել եւ որպես այդպիսիք դասակարգվել վերոբերյալ խմբերում: Սեռական հոլովաձեւն ունի հարաբերական ածականի բոլոր հատկությունները, բայց նաեւ կարող է զուգորդվել կապերի հետ եւ նոր հոլովային իմաստներ ձևավորել» [էջջ 208-209]:

Համընդհանուր խոնարհման համակարգի ամփոփումը հետազոտության ավարտին է սպասում:

Բերված դասակարգումները կորպուսներով վերահաստատման կարիք ունեն:

Մոդելը

Առաջարկվող մոդելը քերականական՝ հասկանալի, խոսք սերելու եւ վերլուծելու մոդել է: Այն չի հավակնում խոսքի իմաստը որոշելու կամ նշանակությունը հաշվարկելու:

Մոտեցման հիմքում ընկած է այն հանգամանքը, որ խոսքն ունի խորքային ծառատիպ կառուցվածք, չնայած արտահայտության գծայնությանը: Մոդելավորվում է այդ ծառատիպ կառուցվածքը, որն անվանվում է ԲԾ [էջ 35-42]: Այն կառուցվում է նախադասության վերլուծության (parsing) հետեւանքով:

Սակայն, լեզվական մոդելը պետք է նաեւ սերող (generative) լինի: Բայց խոսքի սերումը մոդելի մոտքի, այսինքն՝ ԲԾ-ի աղբյուրի, խնդիր ունի:

«Եթե բառաձեւերի սերման նպատակը բառի թեքված ձեւի կառուցումն է հիմքից (լեմմայից), ապա նախադասության դեպքում պարզ է, թե ի՞նչ ենք տալու սերող համակարգի մոտքին, այլ կերպ ասած՝ ինչպե՞ս ենք սահմանելու նախադասության բովանդակությունը: Մինչ օրս, բացի մարդկային ուղեղից, հայտնի չէ մեկ այլ սարք, որ արտաքին աշխարհի պատկերը բնական լեզվով նկարագրի կամ մտքեր սերի եւ դրանք խոսքի վերածի (իրավիճակը արագորեն փոխվում էջ ԱԲ համակարգերը կարող են պատկերներ անվանել, կարգավորել): Հայտնի չէ մի որեւէ ոչ խոսքային կառույց, որը նախադասության իմաստ սահմանի: Նախադասությունը կարելի սահմանել կամ նկարագրել միայն այլ նախադասությունով (նախադասություններով): Դա կարող է լինել նույն կամ այլ լեզվի նախադասություն, որը կտրվի ձայնույթների, գրույթների, շարժույթների կամ գծագրերի միջոցով: Ի վերջո այն անպայման կվերլուծվի որպես որեւէ բնական լեզվի օրենքներով միմյանց հետ համաձայնեցված նախադասության անդամներ: Եւ դա բնական ու հասկանալի է. մենք հաղորդակցվում ենք նախադասություններով: Որեւէ նախադասության մասին խոսելիս (այն նկարագրելիս, սահմանելիս) մենք օգտվում ենք նախադասություններից» [էջ 41]:

Գրքում առավելություն չի տրվում խոսքի որեւէ հատուկ ձեւական ներկայացմանը: Առավել մոտիկ կարելի է համարել բառակապակցությունների կառուցվածքի (phrase structure) ծառերը:

Գրքում մոդել եւ կադապար եզրույթները համարժեքորեն եւ փոխարինաբար են գործածվում: Սակայն ավելի հետեւողական է գործածել մոդել բառը, երբ խոսքը գնում է ամբողջ լեզվի մոդելի մասին, իսկ կադապարը օգտագործել օրինաչափություն (pattern) իմաստով, երբ խոսք է գնում իմաստույթների կամ բառակապակցությունների կառուցվածքի մասին:

Մոդելները հիմնականում երկու տեսակի են լինում՝ դետերմինիստական եւ վիճակագրական: Գրքում նկարագրված մոդելը դետերմինիստական է՝ այսինքն այն սահմանում է լեզվի նվազագույն (տարրական, ատոմային) միավորների՝ ձեւույթների, հաջորդ մակարդակի՝ իմաստույթների եւ բառակապակցությունների կարգերը, ինչպես նաեւ քերականական օրենքները, որոնցով պայմանավորվում է խոսքի սերումն ու վերլուծումը: Քերականական օրենքները նկարագրվում են BNF-ով, որ

կոնտեքստից անկախ (context free) քերականության [էջ 346]⁴⁴ նկարագրություն է: Բայց բնութագրի ներմոծումը փաստորեն դարձնում է քերականությունը կոնտեքստից կախյալ:

Մեքենայի Ուսանման վիճակագրական մոդելներից մեկը նյունապես նկարագրված է գրքում [էջջ 314-332]: Բայց հեղինակը առաջարկում է, որ ԱԲ-ն օգտագործի ԲԾ-ն որպես նաեւ տեսային «ընկալման» ֆորմատ [էջջ 331-332]:

Առաջակրված մոդելը վերափոխում է բնական խոսքը սկզբից Նախադասության Ծառի (ՆԾ), իսկ հետո կառուցում է ԲԾ-ն:

«Ամենաընդհանուր դեպքում համադրական լեզուների համար համակարգի կազմում կլինեն.

1. Տվյալների շտեմարաններ.
 - a. Պարզ հիմքերի բառարան.
 - b. Անփոփոխ ձեւերի (եւ մասնիկների) բառարան.
 - c. Բառակազմական ածանցների բառարան.
 - d. Հարացուցային ածանցների բառարան.
 - e. Պիտակների համատեղելիության եւ սահմանափակումների աղյուսակ.
 - f. Բառարանային ձեւերի գանձարան.
 - g. Հարացուցային կառույցների (իմաստույթների բնութագրերի) ցանկ.
 - h. Բայական բնութագրերի ցանկ.
 - i. Անվանումների (եւ անվանական հիմքերի) բառարան:
2. Ալգորիթմներ.
 - a. Սերող՝ տեքստային բառաձեւեր կառուցող.
 - b. Հիմքատող՝ բառաձեւի բաղադրիչները որոշող.
 - c. Պիտակավորող՝ խոսքիմասային պատկանելությունը եւ թեքույթը որոշող.
 - d. Լեմմավորող՝ բառաձեւի ուղիղ (բառարանային) ձեւը վերականգնող.
 - e. Վերլուծող՝ ՆԾ կառուցող.
 - f. Միասնական հարացուցի ձեւերով ներկայացնող՝ ԲԾ կառուցող.
 - g. ԲԾ-ն տվյալ լեզվի ընդհանրական հարացուցի ձեւերով ներկայացնող՝ ԲԾ-ՆԾ փոխակերպող.
 - h. Մասնավոր լեզվի նախադասություն սերող (բովանդակությունն արտահայտող)՝ ՆԾ գծայնացնող:» [էջ 212]

Վիճակագրական մոդելավորում

Այս հատվածում [էջջ 314-332] նկարագրվում է արհեստական նեյրոնային ցանցերի մի ճարտարապետություն, որը մինչեւ LLM-ների լայն տարածումը՝ 2022 թ. դեկտեմբերը, համարվում էր թարգմանիչ գործիքների կառուցման ամենահեռանկարային մոտեցումը: Այդ ճարտարապետություն-

⁴⁴ Գրքում գործածված կոնտեքստազեռժ եզրույթը անհաջող է:

նը կոչվում է հաջորդականություն հաջորդականությունից (sequence to sequence), որ շատ դիպուկ է արտահայտում ժամանակակից բոլոր LLM-ների էությունը:

Ժամանակակից LLM-ները կառուցված են ձևափոխիչների (transformers) հիման վրա: Դրանք կարող են ուսանման ժամանակ տեսքատը ներառնել ոչ թե հաջորդաբար, այլ զուգահեռաբար, մեծապես արագացնելով ուսանումը:

«Վիճակագրական մոդելների հիմքում ընկած են հետևյալ դրույթները.

1. Նախադասության որեւէ k դիրքում բացակայող x_k բառը կարելի է գուշակել համատեքստից՝ մնացած դիրքերում գտնվող բառերը քննելով.
2. Բառապաշարի (համակարգին մատչելի բառարանի) ամեն մի բառ k դիրքում գտնվելու հավանականությունը կարելի է հաշվել.
3. Նախադասության սկիզբն ու վերջը հատուկ բառեր են, օրինակ, համապատասխանաբար՝ `<str>` եւ `<end>`: Այս հնարքը ապահովում է պատահական նախադասություն կառուցող համակարգի ցանկացած փուլի համատեքստը» [էջջ 314-315]:

LLM-ը արհեստական նելրոնային ցանց է [էջջ 318-322], որը «սովորել» է [էջջ 317, 322-325] ինտերնետից մեծ քանակությամբ տեքստերի վիճակագրական տվյալների հիման վրա տեքստային թոքենների մուտքային շարքը շարունակել:

Հաջորդ թոքենը, որը կարող է լինել նիշ (character), բառ (ինչպես նկարագրված վիճակագրական մոդելում է) կամ ցանկացած բառ կազմող նիշերի հաջորդականություն (ինչպես ներկայիս LLM-ների մեծամասնության դեպքում՝ այն 3 նիշ է), որոշվում է ելքային տողի ներկայիս դիրքում նրա հաշտնվելու հավանականության համաձայն: Հավանականությունը հաշվարկվում է հաշվի առնելով N նախորդ թոքենների (տե՛ս Զ.1 բանաձևը 315-րդ էջում) առկայությունը:

Համակարգիչները չեն հասկանում թե ինչ է «նիշը» կամ «նիշերի հաջորդականությունը՝ թոքենը»: Նրա համար ամեն ինչ թիվ է: LLM-ը վերցնում է թվերի մուտքային հաջորդականություն եւ սերում է թվերի նոր հաջորդականություն մեքենայական ուսանման (ՄՈւ) համաձայն:

ՄՈւ-ն մեքենային մարզելու գործընթաց է՝ մուտքային թվերի որոշակի հաջորդականությանը համապատասխանեցնել ելքային թվեր: Մարզման ընթացքում մեքենան դարանում է տեղեկատվություն [էջջ 320-322]՝ ելքային հաջորդ թվի հավանականությունը հաշվարկելու համար:

Ահա թե ինչու, չնայած անվանմանը, սրանք լեզվական մոդելներ չեն: Նրանք չեն «հասկանում» ո՛չ բառերի, ո՛չ էլ քերականական կանոնների իմաստը: Ներկայումս ընդունված քերականական լեզվական մոդելի համաձայն մարդիկ արտահայտվում են ռեկուրսիվ կերպով՝ կառուցում ծառանման կառուցվածք, ապա գծայնացնում այն արտասանելով: Այդ տեսանկյունից LLM-ը խոսքի սերման մոդել է, այլ ոչ թե լեզվի⁴⁵, քանի որ այն չի մոդելավորում լիզվի տիրապետումը՝ տեխնիկական եզրույթին, որը «վերաբերում է վերացական խոսող-լսողի հնչյուններն իմաստին կապելու ունակությանը իր լեզ-

⁴⁵ Այսինքն LLM հապավման միայն առաջին L-ն է ճիշտ:

վի կանոնների համաձայն» [Cho1967::398]: Այն մոդելավորում է կատարումը՝ խոսքի արտադրումն ու սպառումը:

LLM-ը խորքային, էական կապ չունի բնական լեզվի հետ: Եթե դուք մարզում եք մոդելը սնուցելով պատկերներ ներկայացնող պիքսելների շարքեր եւ նրանց համապատասխանեցնում եք պատկերները նկարագրող տեքստեր, ապա այն կսկսի նկարագրել տեսարաններ: Կամ հակառակը՝ եթե դուք սնուցում եք տեքստեր եւ դրանց համապատասխանող տեսարանների պիքսելների շարքեր, ապա այն կսկսի «նկարել»: Նաեւ կարող եք մարզել մոդելը որ լուսանկարները վերածի Մոդիլիանիի ոճով գեղանկարների. առանց որեւէ բնական լեզվի ներգրավման:

Բոլորը, հավանաբար, կհամաձայնեն, որ նեյրոնային ցանցը ուղեղի մոդել է: Սա LLM-ի առաջին, հիմնական շերտն է: Դրա վրա կառուցվում է երկրորդ շերտը՝ կանխատեսող վիճակագրական մոդելը [էջ 315, բանաձեւ 2.1], որը ենթադրում է, որ խոսքը կարելի է սերել հաջորդ թռքների որոշակի ռ. քանակով (ռ-գրամ) նախորդների [էջ 315] առակայություն պայմանական հավանականությունը հաշվարկելով: Բայց ամենայն հավանականությունով, սա այն ձեւը չէ, որով մարդիկ խոսք են ստեղծում: Մենք ենթադրում ենք, որ կա բնածին «լեզվի օրգան» (տե՛ս նույնանուն հատվածը այստեղ), որը կառուցում, ստեղծում է խոսք՝ համաձայն շարահյուսական կանոնների:

Կարելի է պնդել, ի վերջո, որ հենց դա է լեզվի մոդելը: Ես սովորաբար չեմ վիճում սահմանումների հետ, բայց ես ձգտում եմ իրերն ու իրադարձությունները անվանել հնարավորինս ճշգրիտ՝ արտացոլելով դրանց էությունը: Եթե ես չափազանց շատ ժամանակ տրամադրեմ եւ մանրակրկիտ, պիքսել առ պիքսել պատճենեմ Մոնա Լիզան, ապա կարո՞ղ եմ պնդել, որ ես նկարիչ եմ կամ նույնիսկ ավելին՝ Լեոնարդո դա Վինչի՞ն եմ:

Եզրույթների սխալ նշանակումը եւ գործածումը (լեզու ընդդեմ խոսքի, մետաֆերականություն ընդդեմ համընդհանուր ֆերականության, ևն) առաջացնում է մեծ շփոթություն, թյուրըմբռնում, որը հանգեցնում է իմաստաբանական, այլ ոչ թե ըստ էության վեճերի:

Արդյո՞ք սա նշանակում է, որ LLM-ների անօգուտ են: Իհարկե ոչ: «Սխալ» անվանումը չի նվազեցնում դրանց օգտակարությունը որպես հիանալի գործիք գիտական կամ ուսումնական հետազոտությունների, թարգմանության, տեքստի խմբագրման, տեղեկատվության որոնման, ևն համար:

Քանի որ LLM-ները խոսք են արտադրում առանց հաշվի առնելու քերականությունը, նախադասության իմաստը, կամ խոսողի մտադրությունը, ապա նրանք մեր գիտելիքները շարահյուսության, իմաստաբանության, կամ գործաբանության բնագավառներում չեն լրացնում: Նրանք խոսքը այդ տեսանկյուններից չեն մոդելավորում: LLM-ները հաշվի են առնում այդ ամենը, բայց ոչ թե առանձին-առանձին, այլ որպես համասեռ խառնորդ: Նրանք հաջողությամբ կիրառվում են լեզվաբանական մոդելավորման մեջ. օրինակ՝ խոսույթի վերլուծություն, պիտակավորում, ևն բայց ոչ թե շարահյուսությունը, իմաստաբանությունը կամ գործաբանությունը հասկանալով ու կիրառելով, այլ մարդու վարմունքը կրկօրինակելով: Այդ վարմունքի կաղապարները նրանք սովորում են ՄՈՒ ժամանակ, ահռելի քանակի տեղեկույթ համեմատաբար սեղմ ձևով պահելու եւ արագ վերականգնելու միջոցով:

Վիճակագրական մոդելավորում հատվածը կարելի է դիտարկել որպես ԱԲ-ի հիմունքների ներածություն եւ տեխնիկական գրականության սկսնակների ուղեցույց:

Նյութի արտապատկերումը՝ գրքի ֆորմատը

Գրքի ֆորմատավորմանը հատուկ ուշադրություն է դարձվել հաշվի առնելով, որ այն ա) գիտական աշխատություն է, որը պարունակում է բ) մեծ քանակով տեղեկույթ (տվյալներ)՝ այսինքն նաեւ տեղեկատվական հատվածներ:

Բոլոր բանաձեւերին տրված են յուրահատուկ պիտակներ՝ տառ+թիվ կամ ուղղակի թիվ, արտաքին եւ ներքին հղումների հարմարության համար: Նույն պատճառով հավելվածների աղյուսակների տողերն են համարակալված:

Եզրույթներ հատվածում սահմանվում եւ բացատրվում են լեզվաբանական, դիսկրետ մաթեմատիկական, համակարգչային եզրույթներ: Մեծամասնության համար տրվում է ծագման լեզուն եւ անգլերեն ու ռուսերեն թարգմանությունները: Այդ հատվածի նպատակը եւ ա) գիտական եւ բ) տեղեկատվական:

Աշխատության բովանդակության մեջ ուղեվորվելու հարմարության համար, Բովանդակության հետ մեկտեղ, Ցուցիչ է կազմված, որն ինչ-որ չափով կարելի է կարեվոր եզրույթների ցանկ համարել: Այն բաղկացած է երկու ենթացանկերից՝ ա) հղումների եւ բ) հասկացությունների: Այս ցանկերը կառուցվել են [ArmParser](#) համակարգի լեմմավորման ֆունկցիայի օգնությամբ:

Ամփոփում

Նվաճումները, յուրահատկությունները

Ստորեւ թվարկված աշխատության յուրահատկությունները հեղինակային են այնքանով, որ հեղինակն է հորինել: Սա չի նշանակում, որ ուրիշները նման գաղափարների կամ եզրակացությունների չեն եկել: Սա միշտ նշանակում է, որ հեղինակը դրանց մասին չգիտի (աղբյուրների բացահայտման համար շատ շնորհակալ կլինեմ): Սրանք, վերստուգումից հետո, [դիսերտացիայի] գիտական «նոր արդյունքներ» կամ գիտական «յուրահատկության» ցանկում կարող են ընդգրկվել: Բայց դրանք ոչ այդքան նորություններ են, ինչքան ամփոփումներ նոր տեսանկյունից (ստորեւ հիմնականում Բովանդակության ցանկից տողեր են՝ թվերը ձախից հատվածների համարներն են, իսկ աջից՝ էջերը)՝

- 1 Հարաբերությունների վերլուծություն՝
 - a. 2.2.1 Գոյաբանական հարաբերություններ
 - b. 2.2.2 Տարածական հարաբերություններ (Հր.2 նշել աղբյուրները, էջ 24՝ [Pan2011], [Ջահ1974:435])
 - c. 2.2.3 Ժամանակային հարաբերություններ
- 2 3.3 Քերականական օրենքների տեսակները
- 3 7.5 Բնաձայնային բառեր (դասակարգում, ձևաբանություն)
- 4 5 – 8 հատվածների վերլուծության հիման վրա հետեւյալ ցանկերն են կառուցվել՝

- a. 18.1.5 Աղյուսակ Ա1.5 Ձեռնյութերի տեսակները (ամփոփումը տե՛ս վերելը նույնա-
նուն հատվածում. Գծագիր Բ - Ձեռնյութերի դասերը)
 - b. 18.2.3 Աղյուսակ Ա2.3 Գոյականակերտ (Դիտարկումներ #4, #10, -ե-վոր ու -եւ ա-
ծանցը)
 - c. 20.6.7 Աղյուսակ Գ10.7 Դերբայական եւ բայական հիմքերի ձևավորումը
 - d. 21.5 Աղյուսակ Դ5 Պարզ հիմքեր (ամփոփումը տե՛ս վերելում, Ձեռնյութերի տե-
սակները հատվածում. Գծագիր Բ - Ձեռնյութերի դասերը)
 - e. 21.6 Աղյուսակ Դ6 Բառաձևերի բաղադրիչների շարակարգը
 - f. 22.2.3 Աղյուսակ Ե1.3 Դիրք, ուղղություն եւ ուղղվածություն (սա փաստորեն տե-
սականորեն հնարավոր դիրքաուղղվածական «հոլովների» ցանկն է)
 - g. 22.3 Հայերենի այլընտրական հոլովները (վերլուծությունը՝ 12.7)
 - h. 22.3.1 Աղյուսակ Ե2.1 Համադրական հոլովներ (վերլուծությունը՝ 12.8)
- 5 5. 22.4 Բայական բառակապակցության բնութագրեր (բնութագրի օգնությամբ վեր-
լուծված եւ կառուցված ցանկերը. տե՛ս նաեւ [Hay2025])՝
- a. 22.4.1 Աղյուսակ Ե3.1 Ստորոգելիական խնդրով բնութագրեր
 - b. 22.4.2 Աղյուսակ Ե3.2 Երկարժույթ բայերով բառակապակցություններ
 - c. 22.4.3 Աղյուսակ Ե3.3 Եռարժույթ բայերով բառակապակցություններ
- 6 Միասնական հոլովում
- a. 22.5.1 Հոլովների նկարագրությունը
 - b. 22.5.2 Աղյուսակ Ե4.1 Միասնական հոլովաձևերի արտապատկերում
 - c. 22.6 Հոմանիշ կամ վիճելի հոլովներ
- 7 Միասնական խոնարհում
- a. 2.8.1 Եղանակների դասակարգումը (անավարտ, թերի)
 - b. 22.9 Կերպ
 - c. 22.10 Բայական սեռ
- 8 24 Եզրույթներ (անհաջողներից մի ֆանիսը այստեղ հիշատակվել են)
- 9 Եթե Անվանական եւ Սեռական հոլովները համարենք որոշչային (predicative, attributive) ձևեր եւ
հոլովաձևեւ չհամարենք, ապա Համըդհանուր հոլովական համակարգը կունենա 5 տեսակի հոլով,
որոնցից 5-երորդը կունենա 66 հոլով: Այսինքն, կարելի է 70 հոլով «հնարել» [էջջ 208-209]: Տե՛ս
1.b, 4.a, եւ 4.d:
- 10 Իմաստի ձևավորման 5 կոնտեքստների բաժանումը [էջ 200]:
- 11 Գերանիշի բացակայությունը [էջ 205] որպես թարգմանության ամենադժվար խնդիր դասա-
կարգումը:
- Յուրահատկություն կարելի համարել նաեւ հաշվողական գիտությունների (computer science) մե-
թոդների եւ հասկացությունների կիրառումը քերականության նկարագրմանը՝ BNF, ԱԿՍ (առավելա-
գույն կլանման սկզբունքը), բայական բնութագիր, ևն:

Թերությունները

Հայտնի խնդիրների եւ անճշտությունների շտկումը պետք է կատարվի որեւէ նոր հետազոտություններ արձանագրելուց առաջ:

Եզրույթների հետ կապված խնդիրներ են՝

1. Ուղղել/ճշտել՝ Բովանդակության ծառ (ԲԾ), Դարան (պահո՞ց), Եզրայնություն, Իմաստույթ, Ընդարձական (արտաձիգ), Կիրառման ծրագրային պայմանագիր (միջերե՞ս), Կոնտեքստազերծ քերականություն (Կոնտեքստից անկախ քերականություն), Համաբանություն/Սույնաբանություն, նպատակային (ներաձի՞գ), Ուժեղացուցիչ, Պահագրություն (գրառո՞ւմ), Ռեմա/Թեմա, նմանակային/բնաձայնային
2. Ավելացնել՝ Գիտելիք, Թեքում, Թեքույթ, Խոսվածք, Խոսույթ, Համագիտելիք, Հավատ, Կապակվածություն, Քերականացում. նաեւ Աշխարհայացքից մինչեւ Խոսքի կառուցվածքը հատվածների ձեւակերպումները, Ա. Եզրույթներ հատվածից եւ Hay202546-ից:
3. Հետեւողական գործածում՝ մոդել/կաղապար, իմաստ/բովանդակություն/նշանակություն

Եզրույթի ճշգրիտ, միանշանակ, եւ պարզ սահմանումները հնարավոր են միայն միջավայրի ճնշման ներքո (դարվինյան մշակութային էվոլյուցիա)՝ գործածման եւ քննադատման հետեւանքով: Բնականաբար, այս կամ այն եզրույթի կենսունակությունը գիտական համայնքի գործածումով է որոշվում եւ կախված չի այս կամ այն հեղինակի քմահաճույքից:

Բովանդակային (ի՞նչն է պետք վերանայել, ուղղել)

- 1 Բովանդակության ծառը վերանայել/հասկանալ եւ պարզ ու ճշգրիտ նկարագրել
- 2 Եղանակավորումը դիտարկել որպես գործաբանական շերտի երեւույթ [Հայ2025], որը արտահայտվում է քերականական տարբեր միջոցներով՝ բայական եղանակ, եղանակավորող բառեր, ձայնարկություններ (նմանակային բառեր): Բայական եղանակների տեսակավորել եւ կարգավորել (սկիզբը դրվել է Խոսքի միավորները հատվածում եւ [Հայ2025])
- 3 Բնութագրի, որպես համատեքստի նկարագրման (նշագրման) միջոց իմաստավորել եւ սահմանել, որպես կոնտեքստից կախված քերականության նկարագրություն: Ընդգծել, որ բնութագրի քերականական համատեքստի ձեւայնացում է: Համատեքստը լինում է ձեւաբանական, շարահյուսական, իմաստաբանական, եւ գործաբանական (համայնքա-մշակութային) [էջ 200] (տե՛ս՝ #8 Նվաճումները, յուրահատկությունները հատվածում): Պարզ տարբերակել շարահյուսական, իմաստաբանական, եւ գործաբանական համատեքստերը: «Լողզված» օրինակ է տալիս ի համատեքստը՝ «վազել էր տալիս» եւ «մանդարիններ էր տալիս» [էջ 201] ԲԶ-ներում: Այն կարելի է մեկնաբանել ե՛ւ շարահյուսական, ե՛ւ իմաստաբանական:
- 4 «Նախադասություն» հատվածում քննարկվում են իմաստաբանական խնդիրներ առանց հստակ տարբերակման, օրինակ՝ տիպար/արժույթ (չնայած [Ջահ1974:256] դիտարկումի [էջ 73] արժույթը իմաստային հասկացություն է թվում), միասնական հոլովում [էջ 166-178] = իմաստա-

⁴⁶ Հոդվածի թերություններից է եւ եւ ու շաղկապների բազմարմատ բառերում բառակազմական դերի քննության բացակայությունն է:

յին հոլովներ [Fil1968], եղանակավորման իմաստային/գործաբանական դասակարգումը եւ քերականական իրացումը, են:

5 Նախադասության կառուցվածքին եւ շարահյուսությանը առավել ուշադրություն դարձնել

6 ՄՈՒ-ի տարբեր տեսակները նկարագրել:

Ինչպես ցանկացած բառապաշար, եզրույթները [էջ 333-362] պետք է «հաստատվեն» համայնքի (տվյալ դեպքում գիտական, լեզվաբանական) կողմից անկախ նրանց ձևավորման մեթոդից (փոխառում, կալկա, ստեղծում (հնարում), են [Առա1979]) եւ անհատական որակային գնահատականներից (տե՛ս վերեւում): Լեզուն, այդ թվում գիտական, «դեկրետներով» չի կառավարվում: Միայն գործածաման դեպքում կարելի է պարզել այս կամ այլ եզրույթի կենսունակությունը:

Ապագան

2029 թ. պլանավորված երկրորդ ուղղված եւ ընդլայնված (սրանից հետո՝ անգլերեն) հրատարակության մեջ, բացի նյութի վերադասավորումից, շտկված կլինեն եղանակների եւ շաղկապների (վերաբերական «շաղկապները» ներառյալ) լուսաբանումը. կհստակեցվի միասնական հարացույցի [էջ 166-181] կազմը եւ հարացուցային ձևերի ֆունկցիան եւ նկարագրությունները. կվերացվի ԸՀ հասկացությունը [էջ 206]. ԱԲ սկզբունքների շարադրման շեշտը կգրվի տեխնոլոգիաների, փիլիսոփայական եւ մաթեմատիկական հիմունքների, այլ ոչ թե դրանց մանրամասների վրա. կփոխվի եզրույթների կազմը, սահմանումները, եւ ներկայացման ձևաչափը, կկրճատվի Ցուցիչը, ընդհանրական հասկացությունների հեռացումով. կավելացվի խոսույթի վերլուծությանը (discourse analysis): Շարադրությունը «վերից վար» կգնա՝ այս գրախոսականի նման:

Կլուսաբանվի եւ վերջածանցի [էջ 237, Դիտարկում #10] ծագումը [Գար1963], գործածումը, նշանակությունը:

Երրորդ, 2037 թ. ուղղված եւ ընդլայնված հրատարակությունում կավելացվեն գանձարանի, որպես լեզվական մոդելի մասի եւ քերականորեն ճիշտ կազմված խոսքային կոդի իմաստի (բովանդակության) եւ մտադրվածականության ճշտման համար շտեմարան: Սա ավելի շուտ կլինի նոր հատոր՝ հինը, միգուցե, հանգիստ թողնենք: Բովանդակության ողնաշարը կլինի [Ի՞նչ է լեզուն](#) եւ [Լեզվական էվոլյուցիա](#), հոդվածների խառնորդը:

2049 թ. չորրորդ հրատարակությունը կունենա հնչյունաբանությանը նվիրված հատված եւ խոսազենի ձևայնացումը եւ մանրամասն նկարագրությունը: 2051 թ. լույս կտեսնի գրքի 29 ամյակին նվիրված տոնական երկհատոր հրատարակությունը: Հասկանալի պատճառներով վերջին երկու հրատարակությունները իմ ԱԲ-ավատարը, որին, հուսով եմ, կհասցնեմ մարզել, վարժեցնել, կկազմի:

Բոլոր հրատարակություններում [Ավտորեֆերատի](#) Հետագա ուսումնասիրությունները հատվածում բերված կետերից թեմաներ կավելացվեն եւ այդ ցանկը կնորացվի:

Հավելված

Ա. Եզրույթներ

Տե՛ս նաեւ [Եզրույթներ](#) ու [Terms](#):

Գիտելիք – արդարացված ճշմարիտ բացատրելի հավատ

Դերանվանում (անաֆորա [ետնդում], կատաֆորա [առաջնդում]) - քերականական երեւոյթ, երբ արտահայտության մեկնաբանությունը կախված է խոսքում ավելի վաղ (անաֆորա) կամ ավելի ուշ (կատաֆորա) խոսքում հայտնվող արտահայտությունից:

Դիմողական կողմնորոշում (addressee orientation) - Զրուցակցին հատկանշող (օրինակ՝ հասարակական ճանաչումը ընդգծող) քերականական նշագրում, համաձայնեցում: Բնորոշ է, օրինակ, մագհի, մայթիլի եւ այլ աեւ-հնդկական լեզուներին:

Ետնապլան (background) – տեխնիկական հասկացությունն մարդու ոչ միտումնավոր հնարավորությունների, կարողությունների, հակումների և տրամադրությունների, որոնք միտումնավոր վիճակներ չեն, բայց պարտադիր են համապատասխան վիճակներ առաջացնելու համար: Դրանք այն հիմքն են կազմում, որը հնարավոր է դարձնում միտումնավորությունը և խոսքի ըմբռնումը: Լեզվական, մշակութային, եւ այլ գիտելիքների եւ հավատների ամբողջությունը մարդու մտքում [Sea1983, Ch. 5]:: Տե՛ս Ցանց:

ԸԹՄ՝ Ընդհանրական Թյուրինգի մեքենա – վերացական մաթեմատիկական կառույց, որը ալգորիթմի ձեւայնցում է:

Թվաբանական տրամաբանական միավոր (Arithmetic Logic Unit, ALU)՝ ԹՏՄ - համակարգչի ԿԶՄ-ի (տե՛ս ստորեւ) ներսում գտնվող հիմնական տրամաբանական ցանցն է, որը կատարում է բոլոր թվաբանական (գումարում, հանում ևն) եւ տրամաբանական (եւ՝ AND, կամ՝ OR, կամ...կամ՝ XOR, համեմատություն՝ $\hat{=}$) գործողությունները, հանդես գալով որպես համակարգչի «հաշվիչ» կամ «մաթեմատիկական ուղեղ»՝ որը ձեւափոխում տվյալները ռեգիստրներում ըստ ԿՄ (տե՛ս՝ ԿԶՄ) հրահանգների:

Թոֆեն – ընդհանրական իմաստով, ամբողջը ներկայացնող մի փոքր մաս: Լեզվաբանության կամ հաշվողական գիտության մեջ թոքենը բառ է, բառի մաս կամ կետադրական նշան, որն օգտագործվում է տեքստը վերլուծելու համար:

ԹՏՄ՝ Թվաբանական տրամաբանական միավոր – համակարգչի այն մասը, որտեղ կատարվում են մեքենական հրահանգների վերածված որեւէ ծրագրային լեզվի շարակապված կոդը:

ԼԶՄ՝ լեզվական ձեւափոխումների սարք - «Լեզվական օրգանի» որպես ԸԹՄ ներկայացումը: Վերացարկում է ընդհանրական քերականական «հաշվարկումը»՝ խոսքի սերումն ու վերլուծումը:

Կատարման ուժ (կատարման տեսակ) – ամեն մի խոսքային կատարում ունի խոսքային (լոկուցիոն) ուժ, որը արտաբերման բառացի իմաստն է, բովանդակությունը: Այս ուժը պայմանավորվում է միայն բառերի մակերեսային իմաստով, շարահյուսությամբ և հնչողությամբ: Խոսողի մտադրություններից կամ լսողի ազդեցությունից անկախ է: Դա ասելիքն է [էջ 29], ինչպես օրինակ՝ «Այստեղ շոգ է» բառացիորեն նշանակում է «շրջապատի բարձր ջերմություն»: Ասելիքին հակադրվում են մտադրական (իլլոկուցիոն) ուժը, որը բերված օրինակում կարող է պատուհանը բացելու խնդրանք լինել, եւ ազդողական (պերլոկուցիոն) ուժը՝ լսողների մոտ պատուհանը բացելու մղումը:

խոսույթ (discourse) - խոսքային գործընթացի հետեւանքով ստեղծված խոսքային, հաղորդում: Խոսույթը խոսքի տրամաբանական այն նվազագույն միավորն է, որի դատողությունները խիստ կապված են եւ նրանց իմաստն ու մտադրվածությունը անհնարին կամ դժվար է հասկանալ առանց մյուսների: Նվազագույնությունը տվյալ կոնտեքստում պետք է հասկանալ հետեւյալ կերպ՝ խոսույթից ցանկացած բառակապակցության հեռացումից այն դադարում է խոսույթ լինելուց, այսինքն՝ այն անհնարին կամ դժվար է հասկանալ: Այս հասկացությունը արտահայտող այլընտրական եզրույթները տե՛ս [տրամասություն](#) հոդվածում:

Խոսույթի շրջանակ (discourse frame) – տվյալների կառույց որտեղ խոսույթի խոսակցային կատարումների արդյունքը կգրանցվի որպես իմաստային դերերի եւ նրանց արժեքների զույգերի բազմություն: Օրինակ՝ այս սահմանման շրջանակը կլինի՝ {Գործող (իրական ենթակա) : N/A, Հետեւանք : տվյալների կառույցի գրանցում, {Ստորոգելի : բազմություն, {Ստորոգելի : զույգեր, {Ստորոգելի : իմաստային դերերի եւ նրանց արժեքների}}}

Մասնատողականություն [վերլուծական] (reductionism) – բարդ համակարգերը, տեսությունները կամ երևույթները ավելի փոքր, տարրական մասերի բաժանելու փիլիսոփայական և գիտական մոտեցում: Այն գործում է այն ենթադրության ներքո, որ ամբողջության վարքը եւ գործառույթները կարելի է որպես բաղադրիչների (տարրերի) համակարգ կառուցվածքով բացատրել: Սա համակարգի կառուցվածքային նկարագրություն է: Քիմիական տարրերի գիտարկումը որպես տարրական մասնիկների համակարգեր եւ դրանց քիմիական հատկությունների բացատրությունը քվանտային մեխանիկայի օրենքներով մասնատողական մոտեցում է: Տե՛ս Միակտորողականություն:

Մետաֆերականություն – քերականություններ սերելու լեզու: Այսինքն՝ քերականական օրենքների այն ընդհանրական կաղապարները, որոնցով բնորոշվում է քերականությունների մի դաս: Մետաքերականությունը մի համակարգ է, որը քերականություններ է նկարագրում, սահմանում, կամ ստեղծում նախատեսված ձեւանմուշներով: Բնական լեզուների մետաքերականությունը, որն ի ծնե «գրանցված» է մարդկանց ուղեղում երկար ժամանակ կոչվում էր «համընդհանուր քերականություն» (universal grammar), որ ճշգրիտ չէ (տե՛ս ստորեւ):

Միակտորողականություն (holism) – փիլիսոփայական եւ գիտական մոտեցում է, որը բարդ համակարգը որպես ամբողջականություն (black box, սեւ՝ ոչ թափանցիկ, արկղ) է դիտարկում, նրա վարքը բացատրելով միջավայրի հետ շփման գործընթացների եւ հարաբերությունների համատեքստում: Սա համակարգի գործառույթային (ֆունկցիոնալ) նկարագրություն է: Քվանտային մեխանիկայի օրենքներով պայմանավորված տարրական մասնիկների համակարգերի վարքի եւ փոխազդեցությունների բացատրությունը քիմիական տարրերի հատկություններով միակտորողային մոտեցում է: Տե՛ս Մասնատողականություն:

Մտադրություն (intention) – խոսքային կատարման բաղադրիչներից մեկը, որով պայմանավորվում է խոսքային հաղորդման նպատակը: Մյուս բաղադրիչը դատողությունն (պնդումն) է:

Համագիտելի (common knowledge) - «ասում են, որ երկու անհատ՝ 1-ը եւ 2-ը, որեւէ իրադարձության մասին համագիտելիք ունեն, եթե երկուսն էլ գիտեն, որ 1-ը գիտի, որ 2-ը գիտի դա, 2-ը գիտի,

որ 1-ը գիտի, որ 1-ը գիտի, որ 2-ը գիտի, որ 1-ը գիտի այն, եւ այլն» [Aum1976]⁴⁷: Կարեւոր է նշել, որ համագիտելիքը ոչ թե այն գիտելիքն է, որը հայտնի է երկուսին, այլ նաեւ, որ երկուսից յուրաքանչյուրը գիտի, որ մյուսը գիտի դրա մասին:

Համընդհանուր ֆերականություն - բնալեզվական կարողությունների ընդհանուր հատկությունների ամբողջություն: «Համընդհանուր»-ը նշանակում է բոլոր քերականություններում հանդիպող ընդհանուր մասերի ամբողջություն: Այն ենթադրում է մասերի ընդհանրություն, մինչդեռ մետաքերականությունը՝ կառուցման սկզբունքներին:

Հավատ - որեւէ պնդման ճշմարտացիության կամ որեւէ էական կամ երեւույթի իրականության սուբյեկտիվ համոզմունք, անկախ դրա հիմնավորվածությունից:

Հարմարեցման ուղղություն (direction of fit) – խոսքային մտադրականության մեջ օգտագործվում է արտահայտության տեսակները տարբերակելու ըստ հաջողության պայմանների կիրառման ասպարեզի՝ մի՞տք, թե՞ իրականություն: Կան արտահայտություններ, որոնց հաջողության պայմանները ենթադրում են մտավոր վիճակների փոփոխություն ըստ բովանդակության, իսկ կան այնպիսիք, որ ենթադրում են իրական վիճակների փոփոխություն: Առաջին տեսակի արտահայտություններից են գիտական պնդումները՝ «Երկիրը գնդաձեւ է», «Արեգակը գերտաք է»: Երկրորդ տեսակի են՝ հրամանները եւ հռչակումները՝ «Կրա՛կ», «ՍՄԿԿ համագումարը համարում եմ փակված», ևն: Առաջինների հարմարեցման ուղղությունը աշխարհից-խոսք (միտք) է, վերջիններինը՝ խոսքից-աշխարհ:

ԼԹՄ՝ հատուկ թյուրինգի մեքենա – Որեւէ հատուկ, միայն մեկ ալգորիթմ իրացնող վերացական մեքենա: :

Կապակվածություն (coherence) – բառակապակցությունների միջեւ վերաբերական, հետետողական կապ ունենալու խոսքի (խոսույթի) հատկություն:

Կենտրոնական ձեւափոխիչ միավոր (Central Processing Unit, CPU)՝ ԿԶՄ - համակարգչի «ուղեղը» է, որը կատարում է հրահանգներ, հաշվարկներ (թվաբանություն/ տրամաբանություն) եւ կառավարում է ամբողջ համակարգի գործունեությունը տվյալների հոսքը ներառյալ՝ հիմնվելով կառավարման միավորի (Control Unit, CU)՝ ԿՄ-ի եւ ԹՏՄ-ի վրա հրամաններ ստանալու, վերծանելու եւ կատարելու համար:

ՆԵՎ՝ Թյուրինգի մեքենայի ներկա վիճակ:

ՇՏՄ՝ շարակարգման տրամաբանական սարք – քերականությանը տեղյակ ԼԶՍ-ի մաս՝ քերականության վերացարկում: ԹՏՄ-ի նմանակը «լեզվական օրգանում»:

Պարփակություն (անգլ.՝ clause) - իրական ենթակա (քերականորեն արտահայտված կամ ոչ) եւ իմաստային ստորոգյալ պարունակող բայական բառակապակցություն՝ պարզ ինքնուրույն կամ ստորադաս նախադասություն:

⁴⁷ Առաջին անգամ սահմանվել է [Lew1975]:

Պիքսել (pixel, pic[ture] el[ement]) - թվային պատկերման մեջ ռաստրային պատկերի կամ ցուցադրման կետային մատրիցային սարքի ամենափոքր հասցեավորվող (այսինքն կարտեզյան համակարգի երկու կոորդինատ ունեցող) տարրը: Թվային ցուցադրման սարքերի մեծ մասում պիքսելները ամենափոքր տարրերն են, որոնք կարող են ծրագրային համակարգի միջոցով կառավարվել:

Ցանց (network) - ետնապլանի (տե՛ս) լրացում, որն արտացոլում է, թե տրված միտումնավոր վիճակը ինչպես է կախված այլ միտումնավոր վիճակներից՝ այլ համոզմունքներից, այլ ցանկություններից, և այլ միտումնավոր վիճակներից: Սրանք անհրաժեշտ են տրված միտումնավոր վիճակի իմաստավորման համար, քանի որ ցանկացած վիճակի միտումնավորությունը որոշվում է միայն այլ միտումնավոր վիճակների և դրանց ներկայացուցչական բովանդակության համատեքստում [Sea1983, Ch. 6]:

Բ. Խոսակցային միավորների պիտակները

Աղյուսակ Ե9 Խոսքային միավորների պիտակներ

v.1.3	պիտակ	անուն	անգլերեն
1	ANML	կենդանաձայնային իմաստույթ	animal imitative
2	ANP	դիմողական բառակապակցություն	address
3	AP	որոշչային բառակապակցություն	attributive phrase
4	ASVP	ենթադրական բառակապակցություն	dubitative VP
5	AVP	մակբայական բառակապակցություն	adverbial phrase
6	AWL	պատասխանական իմաստույթ	answer lexeme
7	CONJ	շաղկապ	conjunction
8	CONN	շաղկապող իմաստույթ	connective lexeme
9	CONR	վերաբերական իմաստույթ	relational connective
10	CUE	խոսակցային կապակցություններ	cue words
11	DVP	սահմանական բառակապակցություն	declarative VP
12	EVP	վկայաբերական բառակապակցություն	evidential VP
13	FIL	մակաբույծ բառեր	fillers
14	IML	նմանակային իմաստույթ	imitative lexeme
15	IMPP	հրամայական բառակապակցություն	imperative VP
16	INTJ	բացականչական իմաստույթ	interjection
17	INTP	Հարցական բառակապակցություն	interrogative VP
18	IVP	հարցական բառակապակցություն	interrogative VP

19	MP	եղանակավորող բառակապակցություն	modal phrase
20	MVP	զարմացական բառակապակցություն	mirative VP
21	NAT	բնածայնային խմաստույթ	natural sound
22	NNP	գոյականական բառակապակցություն	nominal NP
23	NP	գոյական բառակապակցություն	noun phrase
24	NVP	հարկադրական բառակապակցություն	necessitative VP
25	ONP	խնդրային բառակապակցություն	object NP
26	SJVP	ըղձական բառակապակցություն	subjunctive VP
27	SNP	ենթակայական բառակապակցություն	subject NP
28	VP	բայական բառակապակցություն	verb phrase

Գ. Խոսույթի վերլուծում

Սա [Jur2024] խոսույթի Կապակցվածություն [հատվածի](#) հեղինակային ամփոփումն է:

«Այս գլխում մենք ներկայացրեցինք խոսույթի կապակցվածության տեղական եւ գլոբալ մոդելները:

• Խոսույթները նախադասությունների կամայական հավաքածուներ չեն. դրանք պետք է լինեն կապակցված: Խոսույթը կապակցված դարձնող գործոնների շարքում են նախադասությունների միջեւ կապակցվածության հարաբերությունները, էության-հենքով կապակցվածությունը եւ թեմատիկ կապակցվածությունը:

• Առաջարկվել են կապակցվածության եւ հոետորական հարաբերությունների զանազան բազմություններ: Հոետորական կառուցվածքի տեսության (RST) մեջ հարաբերությունները պահպանվում են տեքստի հատվածների միջեւ եւ ներկայացվում են ծառի տեսքով: Այդ պատճառով սովորաբար տեղաշարժ-կրճատում (shift-reduce) եւ այլ վերլուծական ալգորիթմներ են օգտագործվում այդ կառուցվածքները վերագրելու համար: Փենսիլվանիայի համալսարանի խոսույթային ծառադարանում (The Penn Discourse Treebank - PDTB) պիտակավորվում են միայն հատվածների զույգերի միջեւ հարաբերությունները, եւ պիտակները սովորաբար վերագրվում են հաջորդական մոդելներով⁴⁸:

• էության-հենքով կապակցվածությունը արտացոլում է այն միտումը, որ խոսույթները մի որեւէ էության մասին եւ շարունակում են հիշատակել այդ էությունը նախադասությունից նախադասություն: Կենտրոնացման տեսությունը մոդելների ընտանիք է, որը նկարագրում է, թե ինչպես է մոդելավորվում խոսույթի էության կարեւորությունը, եւ, հետեւաբար, ինչպես է կապակցվածությունը ձեռք բերվում նույն էությունը խոսույթի ընթացքում ակնառու պահելու միջոցով: էության ցանցա-

⁴⁸ Նեյրոնային նման ցանցի ճարտարապետության մանրամասները տե՛ս [Էջ 314-332]

յին մոդելը միշտ է վարից-վեր հաշվարկելու, թե որ էության իրականացման անցումներ են հանգեցնում կապակցվածությանը:

• Բազմաթիվ ժանրերում գլոբալ կապակցվածության յուրովի տեսակներ են գործածվում: Համոզիչ հոդվածներն ունեն պնդումներ եւ սկզբունքներ, որոնք վերցվում են փաստարկների ոլորտից, գիտական հոդվածների կառուցվածքը պայմանավորվում է նպատակներով, մեթոդներով, արդյունքներով, եւ համեմատություններով:»

Դ. Հավելյալ գրականություն

- [Aho1986] A. V. Aho, M. R. Sethi, and J. D. Ullman. Compilers: Principles, Techniques, and Tools. Addison-Wesley, New York, 1986.
- [Aum1976] R.J. [Aumann](#). [Agreeing to Disagree](#). *The Annals of Statistics*. 4 (6): 1236–1239, 1976.
- [Aus1962] J. L. Austin. How to Do Things with Words)՝ Ինչպես բառերով բաներ անել.. Oxford: Clarendon Press. 1962.
- [Bog2001] P. Boghossian. How are objective epistemic reasons possible? *Philosophical Studies*, 106(3), 311–333. 2001
- [Bog2006] P. Boghossian. Fear of knowledge: Against relativism and constructivism. Oxford University Press. 2006
- [Cho1959] N. Chomsky. [On certain formal properties of grammars](#). *Information and Control*. 2 (2): 137–167, 1959
- [Cho1967] N. Chomsky. The formal nature of language, Appendix A in [Len1967].
- [Cho1995] N. Chomsky. The Minimalist program. Cambridge, Mass.: MIT Press. 1995.
- [Deu1997] D. Deutsch. The fabric of reality. Allen Lane. 1997.
- [Deu2011] D. Deutsch. The beginning of Infinity. Penguin Books. 2011.
- [Dre1971] F. Dretske. Conclusive reasons. *Australasian Journal of Philosophy*, 49(1), 1–22. 1971
- [Fill1968] C.J. Fillmore. [The case for case](#). In E. Bach, & R. T. Harms (Eds.), *Universals in linguistic theory* (pp. 1-88). NY: Holt, Rinehart, and Winston. 1968
- [Get1963] E.L. Gettier. Is justified true belief knowledge? *Analysis*, 23(6), 121–123. 1963
- [Gmy2020] P. Gmytrasiewicz, (August 2020). ["How to Do Things with Words: A Bayesian Approach"](#). *Journal of Artificial Intelligence Research*. 68: 753–776.
- [Gol1967] A.I. Goldman, A causal theory of knowing. *The Journal of Philosophy*, 64(12), 357–372. 1967
- [Gri1957] H. P. Grice. Meaning, *Philosophical Review*, Vol. 66, No. 3. 1957
- [Gri1975] H. P. Grice. [Logic and Conversation](#). In Donald Davidson, *The logic of grammar*. Encino, Calif.: Dickenson Pub. Co.. pp. 64-75. 1975
- [Gri1989] P. Grice. [Studies in the Way of Words](#). Harvard University Press Cambridge, Massachusetts London, England. 1989
- [Gro1991] J. Groenendijk, M. Stokhof, [Two theories of dynamic semantics](#). In: van Eijck, J. (eds) *Logics in AI. JELIA 1990*. Lecture Notes in Computer Science, vol 478. Springer, Berlin, Heidelberg. 1991.
- [Hay2025] A. Hayrapetyan. [Conjunctions in Eastern Armenian](#), [academia.edu/129638433](#), 2025
- [Hay2026] A. Hayrapetyan. [The Logic of Discourse](#), <https://www.academia.edu/165955739>, 2026
- [Lew1975] D. Lewis. Languages and language. *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*. 1975.
- [Moe2020] J. Moeschler. Why Language? What Pragmatics Tells Us About Language and Communication (ֆրանսերեն՝ Pourquoi le langage? Des Inuits à Google). Paris. Armand Colin. 2020
- [Mon1970] R. Montague. [Universal grammar](#), *Theoria*, 36: 373–398. Reprinted in Thomason (ed.) 1974, pp. 7–27.
- [Mon1973] R. Montague. [The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English](#). In: Hintikka, K.J.J., Moravcsik, J.M.E., Suppes, P. (eds) *Approaches to Natural Language*. Synthese Library, vol 49. Springer, Dordrecht. 1973

- [Hum1836] W. von Humboldt. Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues und ihren Einfluss auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts (A. F. Pott, Ed.). Berlin: Druckerei der Königlichen Akademie der Wissenschaften. 1836
- [Jur2024] D. Jurafsky, J.H. Martin. [Speech and language processing](#). Chapter 24.
- [Noz1981] R. Nozick. Knowledge and skepticism. In *Philosophical Explanations* (pp. 167–258). Harvard University Press. 1981
- [Par2005] B.H. Partee. [Reflections of a Formal Semanticist as of Feb 2005](#), *Formal Semantics: Origins, Issues, Early Impact, Baltic International Yearbook of Cognition, Logic and Communication*: Vol. 6. 2011
- [Rus1903] B. Russell. *The Principles of Mathematics*. Second Edition, 1938. Cambridge University Press. 1903
- [Sea1969] Searle, J.R. *Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language*՝ Խոսքային կատարումներ. Էսսե լեզվի փիլիսոփայության մասին. Cambridge: Cambridge University Press, 1969.
- [Sea1983] Searle, J. R. (1983). [Intentionality: An essay in the philosophy of mind](#). Cambridge, MA: MIT Press.
- [Sea1985] Searle J. R., Vanderveken D. [Foundations of illocutionary logic](#). Cambridge University Press, Cambridge. 1985,
- [Sch1954] W. Schramm. [How communication works](#). The Process and Effects of Mass Communication. University of Illinois Press. 1960
- [Sha1948] C.E. Shannon. [A Mathematical Theory of Communication](#). *Bell System Technical Journal*. 27 (3): 379–423. July 1948.
- [Sha1949] C.E. Shannon, W. Weaver. [The Mathematical Theory of Communication](#). University of Illinois Press. 1964
- [Tar1941] A. Tarski. *Introduction to Logic and to the Methodology of the Deductive Sciences*. Oxford University Press, NY. Martino Publishing, 2013
- [Tur1936] [Turing, A. M. "On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem". *Proceedings of the London Mathematical Society*. 2. 42: 230–265. 1936](#)
- [Wit1921] Wittgenstein, Ludwig. *Tractatus Logico-Philosophicus (TLP)*, 1922, C. K. Ogden (trans.), London: Routledge & Kegan Paul. Originally published as “Logisch-Philosophische Abhandlung”, in *Annalen der Naturphilosophische*, XIV (3/4), 1921.
- [Wit1953] Wittgenstein, Ludwig. *Philosophical Investigations*. Blackwell. 1953. ([Language-games and Family Resemblance](#)).
- [Աբր1976] Ս.Գ. Աբրահամյան, Ն.Ա. Պառնասյան, Հ.Ա. Օհանյան, Խ.Գ. Բաղդկյան. *Ժամանակակից հայոց լեզու, Հտ. 3, Շարահյուսություն. ՀՍՍՀ գիտությունների ակադեմիայի հրատարակություն, Երևան, 1976 թ:*
- [Գաբ1963] Գ.Լ. Գաբրելյան, [Շաղկապները ժամանակակից հայերենում](#), Հայկական ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի հրատարակություն, Երևան, 1963:
- [Հայ2025] Ա.Հայրապետյան. (2025) [Եղանակ](#).

Վերանայումների պատմություն

Name	Date	Reason for Changes	Version
Արամ Հայրապետյան	08/30/25	Նախնական տարբերակ	0.1
Արամ Հայրապետյան	09/03/25	Վրիպակների, անճշտությունների, ոճի ուղղում. ավելացրի՝ CUE, FIL, Deutsch-ի հղումները	0.2

Արամ Հայրապետյան	10/30/25	ԱՇԽԱՐՀԱՅԱՅՔԸ – ՁԵՒԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ՝ ամբողջությամբ, Նախադասություն ու Վիճակագրական մոդելավորում հատվածները նոր են: Սրա հետեւանքով ավելացվել են համապատասխան Գրականություն եւ Եզրույթներ (Ա Հավելված) հատվածները. վերանայվեցին բայական բառակապակցությունները հոսքի միավորները հատվածում. շտկվեցին վրիպակները եւ անճշտությունները, ֆորմատավորումը:	0.3
Արամ Հայրապետյան	12/30/25	Ավելացրի՝ Աշխատության դիրքավորումը, հոսքային կատարումներ, Սարքավորում եւ ալգորիթմ հավածները, հոսքի կառուցվածքը հատվածի 1-4 ենթահավածները Նախադասության կառուցման սխեման Նախադասություն հատվածում, Թերություններ հավածում 3- ի վերջը եւ 4-ը, ավելացումներին եւ խմբագրումներին հատուկ եզրույթներ: Մանր-մունր ավելացումներ եւ վրիպակների, անճշտությունների ուղղում:	0.4
Արամ Հայրապետյան	1/8/26	Մեքենական թարգմանությունների խմբագրում եւ վրիպակների ուղղում: + Եզրույթներ:	0.5
Արամ Հայրապետյան	2/1/26	Ավելացրի՝ «... դժվար է հասկանալ առանց մյուսների» հոսքային եզրույթում: Պրագմատիկա -> Գործաբանություն: + Պարփակություն: հոսքի ֆեռականական վերլուծությունը հատվածում ավելացրի 3-ից ի վեր պարբերությունները	0.6
Արամ Հայրապետյան	6/30/26	Վրիպակների ուղղումներ: Խաղերի եւ Վիտգենշթայնյան խոսքային խաղի մասին պարզաբանումներ (համապատասխան գրականությամբ ուղեկցվող) հոսքի շերտավորումը հատվածում: Ավելացրի՝ Գոտություն հատվածի վերջին 8 պարբերություններից առաջին 6-ը՝. Խմաստային տեսակավորումը՝ հոսքի մաս հատվածը. Բովանդակային #2 Թերությունները հատվածում. Միակտորողականություն, Մասնատողականություն եզրույթները Եզրույթներ հատվածում.	0.7