

ՀԱՂՈՐԴՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՀՐԱՊԱՐԱԿՈՒՄՆԵՐ

Վ. Մ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

ՆԱՐԱԳՐԱԿԱՆ ՔԵՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑԱԿԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐ
ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԻՑ ՄԵԿԻ ՄԱՍԻՆ

Ժամանակակից բանասիրության ակտիվում ներկայումս կա քերականությունների երկու տիպ՝ անալիտիկ և սինթետիկ: Այդ երկու տիպի քերականություններն էլ իրենց այժմյան տեսքով քիչ են պիտանի լեզվի, իբրև մաթեմատիկական օբյեկտի տրման համար՝ մասնավորապես, մեքենական թարգմանության կանոններ կառուցելու նպատակով: Այժմ, երբ առկա են մաթեմատիկական լեզվաբանության առաջին հաջողությունները, կարելի է ենթադրել, որ գոյություն ունեն լեզվի որպես մաթեմատիկական օբյեկտի տրման այնպիսի սկզբունքային մեթոդներ, երբ ստացված արդյունքը պարզորոշ կերպով դիֆերենցված կլինի՝ կախված մոդելի անալիտիկ կամ սինթետիկ բնույթից:

Բնական է կարծել, որ նախատեսված ուղղությամբ տարվող գիտական ուսումնասիրությունները պետք է ուղղված լինեն տարբեր լեզուների ձևական քերականությունների կամ նրանց առանձին անսամբլների կառուցման նպատակին: Ուսումնասիրությունների նման ուղղվածությունը պրակտիկ մեծ նշանակություն ունի, եթե հաշվի առնենք ձևական քերականությունների հնարա-

Խմբագրության կողմից.—1958 թ. վերջին Հայկական ՍՍՌԻ Գիտությունների ակադեմիայի Հաշվողական կենտրոնին կից Երևանի Պետական համալսարանի շրջանավարտ երիտասարդ բանասերներից ու մաթեմատիկոսներից կազմակերպվեց մի խումբ, որի խնդիրներն էին՝ առաջին, լեկտորնային հաշվիչ մեքենաների օգնությամբ հասնել թարգմանության ավտոմատացման, և երկրորդ՝ հնարավորին չափով լուծել ձևական-ստրուկտուրալ լեզվաբանության առանձին պրոբլեմներ: Խմբի աշխատակիցները իրենց աշխատանքի արդյունքների մասին զեկուցել են համամիութենական մի շարք կոնֆերանսներում, ինչպես նաև մամուլի միջոցով և բանավոր ելույթներում ջանացել են մեր հասարակայնությանը ծանոթացնել մեքենական թարգմանության և ստրուկտուրալ լեզվաբանության արդի հարցերին:

Խումբը ներկայումս աշխատանքներ է տանում երկու ուղղությամբ՝

1. Ավտոմատ թարգմանության ալգորիթմների լքսպերիմենտալ ստուգման ուղղությամբ լեկտորնային մեքենաների վրա տեքստի անալիզի և սինթեզի կանոնների հուսալիության մասին վիճակագրական ինֆորմացիա ստանալու և

2. ստրուկտուրալ շարահյուսության բնագավառում տեսական որոնումներ կատարելու ուղղությամբ:

Մեր բնթերյոգին առաջադրվող երեք աշխատանքները նվիրված են ստրուկտուրալ լեզվաբանության մասնավոր հարցերի: Դրանցից երկուսի մեջ հայոց լեզվի բառակազմության և բառափոխության առանձին օրինաչափությունները նկարագրելու փորձ է արվում, իսկ երրորդում առաջ են քաշվում հարցեր, կապված արքայադատիկ սկզբունքով քերականություն կառուցելու խնդրի հետ:

վոր կիրառությունը պրակտիկ լիզվարանության դանազան նույնատակների և առաջին հերթին մեքենական թարգմանության համար:

Ն. Դ. Անգրեկը, Վ. Վ. Իվանովը և Ի. Ա. Մելչուկը¹ իրենց հոգևածում խոսում են մեքենական թարգմանության մասին՝ առանց թարգմանության և առանց մեքենայի, որպիսի վիճակը բացասաբար է անդրադառնում մեքենական թարգմանության վրա: Այդ առումով մենք կուզենայինք ընդգծել միայն մի բան: Մեքենայի վրա ստացված արդյունքի վիճակագրական ստուգումը հօժանդակեր ավելի հստակ պատկերացնելու մեքենական թարգմանության հետ կապված աշխատանքի իրական վիճակը, ինչպես և ավելի պարզորոշ դնելու ալգորիթմի և նրա հուսալիության հետ կապված հարցերը: Բացի դրանից ավելի հեշտ կլինե՞ր ալգորիթմների տիպերի հարցի լուծումը «մեծ», «պրակտիկ», «փոքր» և այլն:

Կարելի է պնդել, որ ալգորիթմային նկարագրության դեպքում հաճախ հենվում են ձևականորեն հստակ արտահայտված փաստերի վրա, ամենևին չանհանգստանալով նրանց լիզվարանական մեկնարանության մասին: Հետազոտողները ձևականորեն արտահայտվող հատկանիշներ որոնելիս չեն մտահոգվել նրանով, որպեսզի այդ ձևական հատկանիշները արտահայտեն իսկապես լիզվարանական էական օրինաչափություններ և չկրեն պատահական բնույթ: Հայտնի է, որ որոշակի որոնումներ և ստուգումներ արվում են ոչ այն պատճառով, որ նրանք պայմանավորված են ուսումնասիրվող նյութի շարահյուսության կամ ձևարանության ինչ-որ էական օրինաչափություններով, այլ պարզապես, որովհետև ուսումնասիրվող տեքստում (կամ տեքստերում) երբեմն պատահաբար հանդիպում են ինչ-որ ձևականորեն արտահայտվող հատկանիշներ, որոնք իրենց հերթին կարող են կրել պատահական բնույթ:

Ձուտ էմպիրիկ մեթոդներով ստեղծված որոշ դատողությունների վստահելիությունը շատ աննշան է, քանի որ էմպիրիկան հեշտությամբ կարող է ծածկել օրինաչափությունները: Կարելի է բերել բազմաթիվ փաստեր, որոնք հաստատում են վերը ասվածը: Այսպես, մեքենական թարգմանության գծով I Համամիութենական կոնֆերանսում (Մոսկվա, 1958 թ., մայիս) Ի. Ն. Շելիմովան իր «Установление синтаксических связей для предложно-падежных групп в русском языке» ղեկուցման մեջ պնդում էր հետևյալը՝ «Существительное, для которого связь с предложной группой должна быть признана обязательной в силу его синтаксической группы, может стоять и не непосредственно рядом с предложной группой, а может быть отделено от нее одним или несколькими существительными в родительном падеже. Предложная группа в этом случае также относится к существительному особой синтаксической группы». Բերվում է այսպիսի օրինակ. аргумент частного двух комплексных чисел получается вычитанием аргумента делителя из аргумента делимого».

Սեռական հոլովի առկայությունը ընդգծված բառերի միջև պարտադիր պայման չէ. այստեղ կարող են լինել և այլ թիվ հոլովներ (համեմատիր, օրինակ, выговор брату за шалости): Ժիշտ է, սեռական հոլովը նման պայմաններ-

¹ См. Н. Д. Андреев, В. В. Иванов и И. А. Мельчук. «Прикладная лингвистика и МПИ», № 4, 1960.

րում մյուսներից ավելի հաճախ է հանդիպում, քանի որ նա կարող է լինել և հատկացուցիչ և այլ լրացում, սակայն սկզբունքորեն սեռական հոլովը Ի. Ն. Շևիմովայի նշած պայմաններում զուտ վիճակագրական փաստ է, և ոչ ուսման և րենի բառակառավարման բնույթով ու օրինաչափություններով պայմանավորված երևույթ:

Այս տիպի դիադոլությունների կարելի է հանդիպել ցանկացած լեզվական նյութի մշակման ժամանակ:

Մեզ մոտ մեքենական թարգմանության բնագավառում եղած թերությունները ուսումնասիրվում են կապված այն հարցի հետ, թե ալգորիթմային նկարագրության մեթոդը ինչպես է օգտագործվում լեզվական օրինաչափությունների ֆորմալիզացման հարցում:

Անկասկած, լեզվի ձևական կառուցվածքի ձևակերպման ենթակա յուրաքանչյուր երևույթ սկզբունքորեն կարելի է ալգորիթմով նկարագրել: Բայց մեզ թվում է, թե դրական արդյունքի հասնելու համար, իբրև պարտադիր պայման, ենթադրվում է այնպիսի վիճակ, որի դիպքում նկարագրման օբյեկտը տրվում է որպես ֆորմալիզացված սիստեմ-մոդել:

Մեքենական թարգմանության ալգորիթմներ կառուցելու ներկայիս մեթոդները կատարելագործելու համար անհրաժեշտ է փնտրել լեզվական երևույթների ֆորմալիզացման նոր ուղիներ: Մենք կկամենայինք կանգ առնել մի քանի նախնական նկատառումների շարադրման վրա, սակայն հատուկ վերապահում անելով այն հարցում, թե հետագա շարադրանքում ելնելու ենք նրանից, որ իբրև ուսումնասիրվող նյութ մեզ տրված է լեզուն իր զրավոր բաղմատեսակության մեջ:

Անալիտիկ քերականությունը հավանաբար պետք է ունենա տրադիցիոն քերականության կանոններին համանման կանոններ: Այդ նմանությունը զուտ արտաքին է: Նշված անալոգիան հենվում է այն բանի վրա, որ ձևական քերականությունը ևս, ինչպես և դպրոցականը, լեզուն նկարագրում է պնդումների որոշ կուտակման միջոցով, հետևաբար անալիտիկ բնույթի ձևական քերականությունը մեզ պատկերանում է պնդումների որոշ կուտակման տեսքով: Մասնատիկայի մեջ էլ դիտվում են օբյեկտներ, որոնք համանման են պնդումների սիստեմին: Դրանք աքսիոմաների սիստեմներն են:

Եթե ընդունենք, որ ասվածը ամբողջությամբ ճիշտ է, ապա հնարավոր է կառուցել ձևական քերականություն՝ աքսիոմաների սիստեմի տեսքով, սակայն հաշվի առնելով լեզվի սպեցիֆիկան, պետք է ուշադրություն դարձնել մի շարք հանգամանքների վրա:

Այդ նպատակով նախ դիտարկենք տրադիցիոն նկարագրական քերականություններին հասուկ պնդումների բնույթի հարցը: Առաջին բանը, որ «կանոնների», «սահմանումների» տիպերի անալիզի ժամանակ աչքի է ընկնում, դա նրանց հավանականական բնույթն է, չնայած, որ տրադիցիոն քերականությունների մեջ կարելի է առանձնացնել առանձին, այսպես ասած, «անպայման» կանոններ: Այսպես օրինակ, Ռուսաց լեզվի ակադեմիական քերականության մեջ կարելի է կարգալ ալպիսի «անպայման» կանոն՝ Среди относительных прилагательных особую, выделяющуюся по своему значению группу составляют имена прилагательные притяжательные. Они обозначают принадлежность определенному лицу или животному, т. е. за-

Ըստ երևույթին կարելի է պնդել, որ նշված տիպերի համաձայն կանոնների դիֆերենցումը կապված է լեզվի, իբրև ձևական ստրուկտուրայի, բնույթի հետ: Լեզվի հենց ստրուկտուրալ առանձնահատկությունները, նրա պարագիգմատիկ սիստեմի անկանոնությունը, օբյեկտիվորեն գոյություն ունեցող ձևերի անվանացանկի անբավարարությունն են ընկած լեզվական օրինաչափությունները տվող պնդումների բնույթի հավանականության զաղափարի հիմքում: Գոյություն ունի լեզվի մի ուրիշ առանձնահատկություն ևս, որը թույլ է տալիս խոսելու հավանականական մեթոդների կիրառման սկզբունքային հնարավորության մասին: Դա այն է, որ որևէ կոնկրետ քերականական կանոնից, պնդումից շեղվող դեպքերը սովորաբար էապես ավելի քիչ են, քան այն դեպքերը, որոնք տրվում են տվյալ պնդումով:

Այս կապակցությամբ գուցե անհրաժեշտ է այդ կանոններից ևղած բացառությունների վիճակագրական հաշվառման և հավանականության տեսության մեթոդներով դրանց հետազոտելու հարցը դնել: Այստեղից էլ ծագում է աբսիուդաների սիստեմի միջոցով լեզվի ձևական քերականություն կառուցելու հնարավորության հարցը:

Այս ամենից հետևում է աբսիուդաների սիստեմի հավանականության հասկացողությունը: Նման բնույթի օբյեկտներ, որքանով մեզ հայտնի է, մաթեմատիկայի մեջ մինչև այժմ էլ դեռ չեն դիտարկված:

Աբսիուդաների հավանականական սիստեմը կարելի է պատկերացնել աբսիուդաների վերջնական շարքի տեսքով, ուր տրված են նրանց հավանականությունները: Այդ շարքում տրված են նաև տվյալ աբսիուդայի կատարման պայմանական հավանականությունները՝ տվյալ շարքի աբսիուդաների որևէ ամբողջության կատարման պայմանի դեպքում:

Վերը հիշատակած մտքերին հանգում ենք ժամանակակից երկրաչափության մեջ գոյություն ունեցող աբսիուդաների սիստեմի հետ քերականության ունեցած որոշ անալոգիաներից, այն իմաստով, որ փորձ է արվում հաստատելու քերականության տրամաբանական ստրուկտուրան: Քերականությունը նախադասությունների պարզ կուտակում չէ, ուր յուրաքանչյուրը տրամաբանորեն մեկուսացված է մյուսից: Քերականական նախադասությունների (պնդումների) միջև եղած հարաբերությունները բնութագրվում են տրամաբանական փոխկապակցությունների բարդ սիստեմով:

Երկրաչափության և քերականության շատ ընդհանրություններ ունեն: Այս երկու գիտություններն էլ անցել են բարդ ուղի: Նրանց համար բնորոշ է հետազոտության օբյեկտների ֆիզիկական կողմից, բովանդակությունից արվող նպատակադրված աբստրահման տեղեկնց: Այդ հանգամանքը, ըստ երևույթին, արդյունք է այն բանի, որ և քերականության և երկրաչափության դիտարկման օբյեկտները ունեն ինչպես սուբստանցիոնալ, այնպես էլ ձևական կողմ:

Ինչպես «երկրաչափությունից որպես ֆիզիկա» դեպի «երկրաչափություն որպես մաթեմատիկա» կատարած քայլը երկրաչափության մեջ ռևոլյուցիոն հեղաշրջում հանդիսացավ, այնպես էլ լեզվաբանության պատմության մեջ ռևոլյուցիոն քայլ էր լեզվի դիտակցումը որպես ձևական ստրուկտուրա: Ոչ-էվկլիդեսյան երկրաչափության հայտնագործումը առաջադրեց տրադիցիոն պատկերացումների վերանայման հետ կապված մի շարք նոր խնդիրներ: Լեզվի ուսումնասիրության ստրուկտուրալ մեթոդների հայտնագործումը նույնպես առաջ քաշեց նոր խնդիրներ, որոնց լուծումն անհնար է առանց տրադիցիոն

դարձած քերականական պատկերացումների ամենախիստ քննադատական վերանայման:

Սխալ կլիներ կարծել, թե ժամանակակից երկրաչափության ու քերականության նվաճումները պրակտիկ նշանակություն չունեն, որ իբր թե այդ գիտությունները կառուցված են մերկ աբստրակցիայի վրա: Ծիշտ չի լինի կարծել, թե երկրաչափության և քերականության մեջ սուբստանցիայի և ձևական կողմի հակադրումը տանում է դեպի ֆորմալիզմ, սուբյեկտիվիզմ և այլն: Ընդհակառակը, որքան ավելի են երկրաչափությունն ու քերականությունը հենվում տրամաբանության օրենքների վրա, այնքան նրանք ավելի ճիշտ են արտացոլում օբյեկտիվ ռեալականությունը: Այս բանը հաստատվում է հենց թեկուզ մեքենական թարգմանությամբ, որի իդեան իր արմատներով խորանում է ստրուկտուրալ լեզվաբանության նվաճումների մեջ:

Երկրաչափությունը և քերականությունը սակայն, ունեն իրենց պատմական տարբերությունները: Եթե երկրաչափությունն որպես գիտություն հաստատվելու արշալույսին իրավամբ համարվում էր շարադրման խիստ ոճի օրինակ, ապա քերականությունը հումանիտար գիտությունների շարքում բնորոշվում է իր ձևակերպումների ու դրույթների երկիմաստությամբ ու տարտամությամբ: Եթե երկրաչափությունը մ. թ. ա. շորորոդ դարի վերջին որպես դեդուկտիվ գիտություն կառուցվում էր աբստրակտիկ մեթոդի սկզբունքներով, ապա քերականության մեջ մինչև այժմ էլ այդ հարցը դեռ չի դրվել:

Երկրաչափության և քերականության նմանության և տարբերության հարցը հետաքրքիր հարց է: Նրա մանրամասն ուսումնասիրությունը թույլ կտար նոր լույսի տակ գնահատելու ոչ միայն այդ գիտությունների զարգացման օրինաչափությունները, այլև, որ մեզ համար առավել էական է, նոր ձևով գնահատելու ժամանակակից լեզվաբանության մեթոդոլոգիական հիմքերը: Լեզվաբանության հիմնավորումը որպես դեդուկտիվ գիտություն, շատ կողմերով համանման է երկրաչափության հիմնավորմանը, քանի որ այս դիսցիպլինների օբյեկտները շատ բանում համընկնում են, եթե նկատի ունենանք նրանց բնույթի երկպալանայնությունը¹:

Ինչո՞ւ է բնութագրվում երկրաչափությունը՝ որպես մաթեմատիկա: Այս հարցը լավ լուսաբանված է Դ. Գելբերտի «Основания геометрии» գրքին Պ. Կ. Ռաշևսկու գրած ներածական հոդվածում²:

Երկրաչափությունը որպես մաթեմատիկա, դա իր տրամաբանական ստրուկտուրայի տեսանկյունից դիտարկվող երկրաչափությունն է: Ակնհայտ է, որ այդ գիտության ստրուկտուրայի տրամաբանական ներդաշնակությունը ձեռք է բերվում պնդումների, նախադասությունների խիստ փոխկապվածության հաշվին: Դա նշանակում է, որ որոշ նախադասություններ կարող են դուրս բերվել մյուսներից՝ զուտ տրամաբանական ճանապարհով, առանց դիմելու դիտողական պատկերացումների, առանց օգտագործելու սովորական երկրաչափական պատկերներ: Եթե տրված են 2 նախադասություն՝ 1. Ամեն ուղղանկյուն ունի հավասար անկյունագծեր և 2. Ամեն քառակուսի ուղղանկյուն է, ապա

¹ Այս կապակցությամբ չի կարելի չհիշել Ն. Բուրբակիի հոդվածը «Архитектура математики» (տե՛ս «Математическое просвещение», № 5, 1960).

² Д. Гильберт, Основания геометрии, ОГИЗ, 1948 г.

այս երկու նախադասություններից անխուսափելիորեն բխում է հետևյալ մտահանգումը՝ յուրաքանչյուր քառակուսի ունի հավասար անկյունագծեր:

Վերը ասվածից հետևում է, թե ինչպե՞ս նկարագրել ձևական-տրամաբանական հարաբերությունները, որ նրանք ընդգրկեն երկրաչափության գիտական պատկերացումների ամբողջ սիստեմը, և ոչ թե նրա առանձին փաստերը: Այս հարցին պատասխան է տալիս գիտության կառուցման աքսիոմատիկ մեթոդը, բրի նպատակն է ստանալ մաքսիմալ ձևական-տրամաբանական մտահանգումներ: Գիտության հիմքում դրված են որոշ ելակետային դրույթներ, որոնք ընդունվում են որպես ճշմարտություն, և գրանցից զուտ տրամաբանական մտահանգումների ճանապարհով դուրս են բերվում բոլոր մնացած դրույթները: Այն դրույթները, որոնցից զուտ տրամաբանական ճանապարհով (առանց դիմելու գիտողականության, ակնհայտնիության և այլնի) դուրս են բերվում բոլոր մնացածները, կոչվում են աքսիոմաներ: Այսպիսով երկրաչափությունը որպես մաթեմատիկա ուսումնասիրում է իր դրույթների միջև եղած տրամաբանական կախվածությունը, այսինքն զբաղվում է դրույթների (աքսիոմաների) որոշ թվից մնացած բոլոր դրույթների համար տրամաբանական եզրահանգություն հանելով:

Այս ամենի կապակցությամբ ուզում ենք ուշադրություն դարձնել աքսիոմա հասկացողության բնույթին: Աքսիոմա անվան տակ մի կողմից կարելի է հասկանալ ամեն մի պնդում, որը հենվում է կամ առողջ մտքի, կամ փորձի վրա, և մյուս կողմից աքսիոման կարող է դիտարկվել որպես թեորեմայի հիմքում ընկած մի պնդում:

Այս հանգամանքը մեզ համար շատ էական է նրանով, որ թույլ է տալիս քերականության մեջ խոսելու պնդումների սիստեմի սպեցիֆիկայի մասին: Քերականական պնդումների սիստեմի սպեցիֆիկան էապես տարբեր է ժամանակակից երկրաչափության մեջ ընդունված աքսիոմատիկ պնդումների սիստեմից: Քերականական ելակետային հասկացողությունները աքսիոմատիկ կերպով նկարագրված չեն և դեպքերի ճնշող մեծամասնությամբ նկարագրվում են հետազոտողի հայեցակետից՝ տվյալ երևույթի ինտուիտիվ ընկալման հիման վրա: Աքսիոմատիկ մեթոդի նվաճումների օգտագործմամբ քերականություն կառուցելու առաջարկությունը նախ ուղղված է քերականական ձևակերպումների անճշտությունները վերացնելու նպատակին:

Եթե քերականության մեջ աքսիոմատիկ մեթոդի իրականացման տակ (ենթադրելով քերականական աքսիոմաների մեծ մասի հավանականական բնույթը) նկատի ունենանք մեծաքանակ օբյեկտների կառուցումը, որոնց վրա հավանականությունների տեղաբաշխումը տրված է այնպես, որ տվյալ աքսիոմաները կատարված են դուրս գալիս, ապա առաջանում է հավանականական աքսիոմաների տրման դեպքում անհրաժեշտ հետևանքների կատարման հավանականությունը 1-ին բավականին մոտ դուրս գալու պայմաններ որոնելու պահանջը: Հնարավոր է, որ բերված պնդման ապացուցումը կոնկրետ կիրառման դեպքում կպահանջվի լեզվական նյութի վիճակագրական մշակում, սակայն հարցի լուծման տվյալ աստիճանում առանձնահատուկ ակտուալություն է ստանում տվյալ պրոբլեմի նկատմամբ տեսական մոտեցումը:

Գիտության սիստեմի աքսիոմատիկ կառուցումը հաջող իրականացնելու համար, իական նշանակություն է ստանում ելակետային հասկացությունների անվանացանկի մշակումը: Այն երկրաչափությունը գործ ունի օբյեկտների

Բազմազանությունն սահմանափակ շրջանի հետ, ապա բերականությունը գործ ունի նաև կուլտուրայինների բավականին լայն ցանցի հետ, և այդ պատճառով էլ հարցի լուծումը մեծ դժվարություններ է ստեղծում: Սակայն վերը ասվածները լուրջ ընդհանուր դատողություններ են: Այդ դատողությունների կոնկրետացման համար, հնարավոր է, կպահանջվեն շատ տեղ և ժամանակ, քանի որ այդ կոնկրետացումը պետք է դառնար խորը և բազմակողմանի խորհրդածությունների առարկա: Սակայն մի բան պարզ է, որ այս դեպքում էլ պիտանի կլինեն օգտագործել աքսիոմատիկ մեթոդի կիրառման մեծ փորձը մաթեմատիկական դիսցիպլիններում: Ինչպես հայտնի է, Գիլբերտի սիստեմում դիտարկվում են հասկացությունների 2 շարք, մի կողմից կետ, ուղիղ, հարթություն և մյուս կողմից նրանց միջև եղած հարաբերությունները, որոնք նկարագրվում են հետևյալ տերմիններով՝ «պատկանում է», «միջև», «կոնգրուենտ է»: Խիստ վերապահված իրերը և նրանց միջև եղած խիստ վերապահված հարաբերությունները հանդիսանում են Գիլբերտի ուսումնասիրության միակ օբյեկտը: Մյուս բոլոր հասկացությունները մոծվում են այս թվարկված վեց հասկացությունների հիման վրա:

Քնական է, որ ձգտելով կառուցել ներքուստ ամբողջական տրամաբանորեն կուռ աքսիոմաների սիստեմ, մենք դրա հետ միաժամանակ պետք է ձգտենք այդ սիստեմի կառուցվածքի ներդաշնակության: Այս դեպքում դժվարանում է գիտության աննկատելի թվացող բովանդակությունը պարզ արտահայտելը, որովհետև օգտագործում են սահմանափակ քանակի աքսիոմաներ: Դա նշանակում է, որ ընդհանուր տենդենցը պետք է ձգտի մինիմումի հասցնել մոծվող շնորոշված հասկացությունների և աքսիոմաների քանակը, այնպես, որ կառուցվածքի ներդաշնակ սիստեմը ծագի աքսիոմաների որոշ շարքից բխող ձևական դեդուկտիվ մտահանգումների բազայի վրա: Նպատակին հասած կարող ենք լինել այն դեպքում, եթե քերականությունը դառնա «դատողությունների երկար շղթա» այն նույն իմաստով, ինչ իմաստով Դեկարդը խոսում էր մաթեմատիկայի մասին: Յուրաքանչյուր քերականական տեսություն պետք է դառնա արտահայտությունների շղթա, որտեղ արտահայտությունները դուրս են բերվում մեկը մյուսից՝ արիստոտելյան ձևական տրամաբանության կանոններին համապատասխան:

Մեր նկատառումները արտաքնապես պետք է արտահայտվի հետևյալ ձևով. Աքսիոմաները պետք է գործ ունենան բառերի մինիմալ քանակի հետ, որոնք նշանակում են «իրեր» և բառերի մինիմալ քանակի հետ, որոնք նշանակում են նրանց (իրերի) միջև եղած հարաբերություններ: Հետևաբար աքսիոման ֆրազ է, որի մեջ իբրև սուբյեկտ հանդես է գալիս իր (կամ իրեր) նշանակող բառը, իսկ իբրև պրեդիկատ՝ իրերի միջև եղած հարաբերությունը նշանակող բառը: Հասկանալի է, որ իրերի անունների և պրեդիկատների անունների քանակը քերականությունների աքսիոմատիկ կառուցման դեպքում նշանակալի կերպով ավելի շատ կլինի, քան երկրաչափության կառուցման դեպքում: Այս բանն ակնհայտնի է թեկուղ այն պատճառով, որ բառը քերականության մեջ ունի ձև, ըստ որում ձևը իր հերթին կախված է կատեգորիայից:

Այսպիսով, իրերի ու պրեդիկատների անվանացանկը քերականության մեջ բարդանում է նրանով, որ դրանք առնչակցվում են ձև (կամ «ունենալ ձև») և կատեգորիա (կամ «պատկանել կատեգորիայի») հասկացությունների հետ: Այս ամենն, անկասկած, կբարդացնի ելակետային հասկացությունների

շարքը, ինչը և, հասկանալի է, չի կարող շանդրադառնալ աքսիոմաների ընդհանուր քանակի վրա: Մակայն դա ամենևին էլ չի նշանակում, որ երկրաչափության մեջ և՛ դաժ աքսիոմաների քանակից (Գիլբերտի մոտ, օրինակ, ձևակերպված են 20 աքսիոմաներ) առավել քանակը պետք է բերի փքված, անբնական, «անբարեձև» սիստեմի. այստեղ մենք ուղղակի գործ ունենք սկզբունքորեն տարբեր օբյեկտներ ուսումնասիրող, իրար նկատմամբ սկզբունքորեն տարբեր հարաբերություններ ունեցող գիտությունների միջև եղած տարբերության հետ:

Աքսիոմաների հավանականական սիստեմ կառուցելու հարցի ընդհանուր դրման հետ կապված, բնականաբար, ծագում են հավանականական աքսիոմաների անհակասականության, անկախության և լրիվության պրոբլեմները: Պրոբլեմների այս շրջանը կպահանջի լուրջ ուսումնասիրություն և, հավանաբար, նրանց լուծման ճանապարհին կծագեն սկզբունքային բնույթի բազմաթիվ դժվարություններ:

Քերականության աքսիոմավորման հետ (և ոչ պարզ աքսիոմավորման, այլ աքսիոմավորման հետ աքսիոմավորվող օբյեկտի բնույթի հաշվառումով) կապված մեծ դժվարությունները կարող են սկսվել վերաբերմունք առաջացնել ամբողջ գաղափարի նկատմամբ այն իմաստով, որ այն կարող է պատկերանալ որպես անիրագործելի խնդիր:

Հնարավոր է, որ այդ խնդիրն իսկապես անիրագործելի է, բայց կցանկանայինք նշել 2 հանգամանք.

ա) Մատնանշված տիպի աքսիոմատիկ սիստեմի կառուցումը թող անհնար լինի, բայց քերականության աքսիոմավորման անհնար լինելն ապացուցելու ճանապարհին կծագեն նոր իդեաներ, որոնք, ինչպես մեզ թվում է, լույս կսփռեն այն միջոցների վրա, որոնց օգտագործումով մենք այնուամենայնիվ կկարողանանք հասնել քերականության ֆորմալիզացմանը: Եթե թեկուզ այդ միջոցները չգտնվեն, համենայն դեպս կբացահայտվեն նոր օրինաչափություններ, նոր երևույթներ, որոնք դեռևս գաղտնիք են մեզ համար: Ինքնըստինքյան հասկանալի է, որ երկրորդական, կողմնակի արդյունքների ստացումը հնարավոր է միայն մի անհրաժեշտ պայմանի դեպքում՝ որպեսզի այն ուղին, որի մասին վերև խոսվեց, ազատ լինի այնպիսի էմպիրիզմից, որով բնորոշվում է թարգմանական ալգորիթմների կառուցման ուղին:

բ) Երկրորդ հանգամանքն ունի ոչ այնքան սկզբունքային, որքան մեթոդական նշանակություն:

Ըստ երևույթին իմաստից զուրկ չէ շարահյուսության աքսիոմավորումը: Ինչ վերաբերում է լեզվի ձևաբանության ստրուկտուրային, ապա այստեղ հազիվ թե կարելի լինի բավականին սնունդ գտնել կոնկրետ խնդիրների դրման համար՝ վերևում արված առաջարկությունների լույսի տակ:

Շարահյուսության աքսիոմավորումը ենթադրում է պրոբլեմների ամբողջ կոմպլեքսի մասնատումը մի քանի բնականորեն առանձնացող էտապների:

Օրինակ, նպատակահարմար կլիներ սկսել պարզ երկկազմ նախադասություններից, որը բարդացված չլինի համադասության հարաբերություններով, կամ միջանկյալ բառերով: Այնուհետև, բարդացնելով նախադասության ստրուկտուրան, համապատասխանորեն բարդացնել և աքսիոմաների շարքը ու դրանցից դուրս բերվող հետևությունները:

Հնարավոր է, որ նյութի աստիճանաբար բարդացման ուղին կնպաստի նշել այն սահմանագիծը, որի սահմաններից դուրս հետագա դրույթների սխտեմը կպահանջեր սկզբունքորեն նոր մոտեցում, կամ կպարզվեր նրա անհնարինությունը:

Վերջապես հարկ ենք համարում կանգ առնել մեթոդական բնույթի մի մտահղացման վրա:

Նշված իդեաների իրականացումը կարող է մտածվել երկու ուղղությամբ.

ա) մաթեմատիկական մեթոդներով աքսիոմաների հավանականական սխտեմների աբստրակտ հետազոտության ուղղությամբ և

բ) մաթեմատիկական հասկացությունների շրջանը պարզելու նպատակով լնդվի վիճակագրական հետազոտության ուղիով կապված աքսիոմաների հավանականական սխտեմի հետ: Հիշյալ հասկացությունները առավելապես պետք է պիտանի լինեն լեզվաբանական կոնկրետ նյութի նկատմամբ կիրառելու համար:

Ինքնրստինքյան հասկանալի է, որ այս սահմանադատումը չի բացառում նշված ուղղություններով զուգահեռ աշխատանքի հնարավորությունը: