

26 ԸՆԳՀԱՆՈՒՐ ԳԱՂԱՓԱՐ ՄՏԱՀԱՆԳՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

26.1 Անմիջական և միջնորդավորված գիտելիքներ

Իմացության օբյեկտի հետ ունեցած հարաբերության տեսակետից գիտելիքները կարելի է բաժանել երկու խմբի՝ անմիջական և միջնորդավորված գիտելիքների: Երբ պատահանից դուրս նայելով ես հայտարարում եմ, որ անձրև է գալիս, ապա այդ գիտելիքն անմիջական գիտելիք է, մի գիտելիք, որ ձեռք եմ բերել անմիջականորեն, իմ զգայարանների գործունեության հետևանքով: Սակայն, ասելով՝ անձրև է գալիս, ես կարող եմ հանգել նաև մի շարք եզրակացությունների: Կարող եմ, օրինակ, պնդել, որ փողոց դուրս գալիս անհրաժեշտ է հովանոց վերցնել կամ անձրևանոց հագնել: Այդ վերջին եզրակացություններն, անշուշտ, անմիջականորեն իմ զգայարանների գործունեության հետևանքով չեն առաջանում: Դրանք միջնորդավորված գիտելիքներ են, որոնք բխում են իմ անմիջական գիտելիքից՝ այն է, որ անձրև է գալիս: Մարդկային գիտելիքների գերակշռող մեծամասնությունը միջնորդավորված գիտելիք է:

Անմիջական և միջնորդավորված գիտելիքների միջև նույն հարաբերությունները գոյություն ունեն, ինչ որ զգայական և տրամաբանական իմացությունների միջև: Դա այն պատճառով, որ անմիջական գիտելիքների հիմքը զգայական իմացությունն է, մինչդեռ միջնորդավորված գիտելիքների հիմքը տրամաբանական իմացությունն է:

Ինչպես իմացության զգայական և տրամաբանական աստիճանների միջև կան քանակական և որակական տարբերություններ, այնպես էլ միջնորդավորված գիտելիքները քանակական և որակական առավելություններ ունեն անմիջական գիտելիքների նկատմամբ: Դրա պատճառը ոչ միայն այն է, որ միջնորդավորված գիտելիքները շատ ավելի են, քան անմիջական գիտելիքները, այլև այն, որ եթե անմիջական գիտելիքներում իրերի, երևույթների էական և ոչ-էական հատկությունները տրվում են շտաբերակված ձևով, ապա միջնորդավորված գիտելիքներում կարող են բացահայտվել երևույթների էությունը, դրանց հիմքում ընկած էական հարաբերություններն ու կապերը:

26.2 Մտահանգման բնույթը

Միջնորդավորված գիտելիքներն արտահայտվում են մտահանգման միջոցով: Մտահանգումը մտքի այնպիսի ձև է, որտեղ մեկ կամ մի քանի դատողություններից բխեցվում է մի նոր դատողություն: Եթե մենք ունենք, օրինակ, հետևյալ դատողությունները՝ «Երկու հակադիր թվերի գումարը հավասար է զրոյի», «X-ի և —X-ի գումարը հակադիր թվերի գումար է», ապա այդ դատողություններից բխում է գիտելիք այն մասին, որ «X-ի և —X-ի գումարը հավասար է զրոյի»: Ստացված դատողությունը միջնորդավորված գիտելիք է, որը տրամաբանական անհրաժեշտությամբ բխեց նախապես հայտնի դատողություններից: Այլ հարց է, թե հենց իրենք՝ նախապես հայտնի դատողությունները, անմիջական՞ դիտումների արդյունք են, անմիջական՞ գիտելիքներ են, թե՞ նույնպես հանդես են գալիս որպես միջնորդավորված գիտելիքներ, որպես այլ մտահանգումների արդյունքներ:

Այն դատողությունները, որոնցից բխեցվում է նոր գիտելիք, նոր դատողություն, կոչվում են նախադրյալներ: Իսկ այն դատողությունը, որը բխում է տվյալ նախադրյալներից, ընդունված է անվանել եզրակացություն: Բերված օրինակում նախադրյալներ են «Երկու հակադիր թվերի գումարը հավասար է զրոյի» և «X-ի և —X-ի գումարը հակադիր թվերի գումար է» դատողությունները, իսկ «X-ի և —X-ի գումարը հավասար է զրոյի» դատողությունը հանդես է գալիս որպես եզրակացություն:

Որպեսզի մտահանգման միջոցով ճշմարիտ եզրակացության հանգենք, անհրաժեշտ է պահպանել հետևյալ երկու պայմանը. ա) մտահանգման նախադրյալները պետք է լինեն ճշմարիտ դատողություններ, այսինքրն՝ համապատասխանեն օբյեկտիվ իրականությանը և բ) անհրաժեշտ է մտահանգման ընթացքում պահպանել մտածողության օրենքների պահանջները, տվյալ տիպի մտահանգման կանոնները:

Մտահանգումները կարելի է դասակարգել տարբեր սկզբունքներով կամ բաժանել տարբեր հիմքերով: Նախ բոլոր մտահանգումները բաժանենք երկու հիմնական խմբի՝ անհրաժեշտ և ճշմարտանման մտահանգումների:

26.3 Անհրաժեշտ և ճշմարտանման մտահանգումների ընդհանուր բնութագիրը

Անհրաժեշտ է այն մտահանգումը, որտեղ տրված նախադրյալներից բխեցվում է նոր դատողություն (եզրակացություն), ելնելով նախադրյալների կառուցվածքից և տրամաբանական այս կամ այն կանոնից: Այս դեպ-

քում, եթե նախադրյալները ճշմարիտ են, ապացուցված, ապա ստացված եզրակացությունը նույնպես ճշմարիտ է, ապացուցված: Հենց այդ բնորոշ հատկությունն է, որ բացակայում է նշմարտանման (հավանական) մտահանգումներում, որտեղ մենք շենք կարող պնդել, թե եզրակացությունն անհրաժեշտաբար է բխում տվյալ նախադրյալներից, նկատի առնելով դրանց տրամաբանական կառուցվածքը և այս կամ այն ընդհանուր տրամաբանական կանոնը: Անհրաժեշտ մտահանգումներին են պատկանում դեդուկտիվ մտահանգումները և լրիվ ինդուկցիան, իսկ ճշմարտանման մտահանգումներին՝ ոչ լրիվ ինդուկցիան և համանմանությունը (անալոգիան):

Ավանդական-ձևական տրամաբանությունից հայտնի է մտահանգումների այլ դասակարգում ևս, ըստ որի, նախ և առաջ, բոլոր մտահանգումները բաժանվում են երկու խմբի՝ դեդուկտիվ մտահանգումների և ինդուկտիվ մտահանգումների: Ըստ ավանդական-ձևական տրամաբանության, դեդուկտիվ է այն մտահանգումը, որտեղ մեր միտքն ընթանում է ընդհանուրից դեպի մասնավորը, այլ կերպ ասած, եզրակացությունն ավելի մասնավոր բնույթ ունի, պակաս ընդհանրական է, քան նախադրյալները: Ի հակադրություն դեդուկտիվ մտահանգման, ավանդական-ձևական տրամաբանության մեկնակերպի համաձայն, ինդուկտիվ է այն մտահանգումը, որտեղ մեր միտքն ընթանում է եղակից կամ մասնավորից դեպի ընդհանուրը:

Այսպիսի մեկնաբանությունը կամ մտահանգումների նման դասակարգումն ու սահմանումն ունի մի էական թերություն: Բանն այն է, և դեռևս Արիստոտելի ուսմունքից է հայտնի, որ դեդուկտիվ մտահանգումներին են պատկանում նաև այն սիլլոգիզմները, որտեղ մեր միտքն ընթանում է տվյալ ընդհանրություն ունեցող նախադրյալներից դեպի միևնույն կարգի ընդհանրություն ունեցող եզրակացությունը: Հետևաբար, չի կարելի ասել, թե դեդուկտիվ մտահանգման համար բնորոշը ընդհանուրից մասնավոր եզրակացության հանգելն է:

Ահա թե ինչու հիմնավորված չէ մտահանգումների բաժանումը դեդուկտիվ և ինդուկտիվ մտահանգումների՝ ըստ նախադրյալների նկատմամբ ունեցած եզրակացության ընդհանրություն: Մյուս կողմից, միանգամայն որոշակի կարելի է ասել, որ եթե հիմք ընդունենք նախադրյալներից եզրակացության անհրաժեշտորեն բխեցման հատկությունը, ապա բոլոր մտահանգումները կարող են ընդգրկվել երկու դասի մեջ՝ անհրաժեշտ մտահանգումների և ոչ-անհրաժեշտ կամ ճշմարտանման մտահանգումների:

Ա Ե Ն Թ Ա Մ Ա Ս

ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄՆԵՐ

27 ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄ

Պայմանական է կոչվում այն մտահանգումը, որի նախադրյալներից առնվազն մեկը պայմանական դատողություն է: Նայած այն բանին, թե երկրորդ նախադրյալն ինչ բնույթի դատողություն է, ըստ այդմ լինում են զուտ-պայմանական և պայմանական-կատեգորիկ մտահանգումներ:

27.1 Զուտ-պայմանական մտահանգում

Զուտ-պայմանական է այնպիսի մտահանգումը, որի երկու նախադրյալներն էլ պայմանական դատողություններ են: Վերջիններս պետք է ունենան որոշակի տրամաբանական ընդհանրություն: Գոյություն ունեն զուտ-պայմանական մտահանգման տարբեր տարատեսակներ: Նախ, կանգ առնենք այն տարատեսակի վրա, որի ոչ միայն երկու նախադրյալները, այլև եզրակացությունը պայմանական դատողություններ են:

Ահա մի օրինակ.

Եթե եռանկյունը հավասարակողմ է, ապա իրար հավասար են նաև նրա բոլոր անկյունները:

Եթե եռանկյան բոլոր անկյուններն իրար հավասար են, ապա յուրաքանչյուր անկյուն հավասար է 60 աստիճանի:

Հետևաբար, եթե եռանկյունը հավասարակողմ է, ապա նրա յուրաքանչյուր անկյունը հավասար է 60 աստիճանի:

Զուտ-պայմանական մտահանգման կառուցվածքը նշանների միջոցով կարելի է արտահայտել հետևյալ կերպ.

Եթե Ա, ապա Բ;
 Եթե Բ, ապա Գ;
 Հետևաբար, եթե Ա, ապա Գ:

Գոյություն ունեն զուտ-պայմանական մտահանգման նաև այնպիսի տարատեսակներ, որտեղ նախադրյալները պայմանական դատողություններ են, սակայն եզրակացությունն այդպիսին չէ: Ահավաստիկ մի օրինակ.

Եթե տվյալ թվականը պարզ է, ապա այն հայերենում գոյականի հետ գործածելիս չի հոլովվում:

Եթե տվյալ թվականը պարզ չէ, ապա այն հայերենում գոյականի հետ գործածելիս չի հոլովվում:

Հետևաբար՝ թվականը հայերենում գոյականի հետ գործածելիս չի հոլովվում:

Այսպիսի մտահանգման կառուցվածքը նշանների օգնությամբ կարելի է արտահայտել հետևյալ ընդհանրական բանաձևով.

Եթե Ա, ապա Բ:
Եթե ոչ Ա, ապա Բ:
Հետևաբար՝ Բ:

Այս մտահանգման տրամաբանական իմաստը հանգում է հետևյալին. եթե մի որևէ տրամաբանական հետևանք բխում է ինչպես տրամաբանական հիմք արտահայտող որևէ դատողությունից, այնպես էլ այդ դատողության ժխտումից, ապա այդ տրամաբանական հետևանքն արտահայտող դատողությունը բոլոր դեպքերում ճշմարիտ է:

Գոյություն ունի զուտ պայմանական մտահանգման մեկ այլ տեսակ, որը հաճախ կիրառվում է մասնավորապես վիճաբանությունների ընթացքում: Բերենք մի պարզ օրինակ.

Եթե տվյալ նախադասությունը երկրորդական անդամներ ունի, ապա այն ընդարձակ նախադասություն է:

Եթե տվյալ նախադասությունը երկրորդական անդամներ չունի, ապա այն համառոտ նախադասություն է:

Հետևաբար, եթե տվյալ նախադասությունն ընդարձակ նախադասություն չէ, ապա այն համառոտ նախադասություն է, և հակառակը, եթե այն համառոտ նախադասություն չէ, ապա ընդարձակ նախադասություն է:

Տվյալ մտահանգման էությունն այն է, որ եթե մենք ունենք իրար հակասող երկու դատողություններ, ապա զրանցից մեկը հետևողականորեն պետք է համարվի ճշմարիտ, իսկ մյուսը՝ սխալ. երրորդը բացառված է: Այլ կերպ ասած, այսպիսի մտահանգման հիմքում ընկած է երրորդի բացառման օրենքի անմիջական կիրառումը:

Այս մտահանգման կառուցվածքը նշանների միջոցով կարելի է արտահայտել հետևյալ կերպ.

Եթե Ա, ապա Բ:
Եթե ոչ-Ա, ապա Գ:

Հետևաբար, եթե ոչ-Բ, ապա Գ, և հակառակը, եթե ոչ-Գ, ապա Բ:

Կան զուտ պայմանական մտահանգման այլ տարատեսակներ ևս: Ահավասիկ մեկ օրինակ.

Եթե տվյալ բանաստեղծությունը գրվատում է կյանքը, ապա այն ներքող է:
Եթե տվյալ բանաստեղծությունը տխուր տրամադրություններ է արտահայտում, ապա այն ներքող չէ:

Հետևաբար, եթե տվյալ բանաստեղծությունը գրվատում է կյանքը, ապա այն տխուր տրամադրություններ չի արտահայտում, իսկ եթե այդ բանաստեղծությունը տխուր տրամադրություն է արտահայտում, ապա այն կյանքը չի գրվատում:

Նման մտահանգման կառուցվածքը կարելի է արտահայտել հետևյալ բանաձևի միջոցով.

Եթե Ա, ապա Բ:
Եթե Գ, ապա ոչ-Ա:

Հետևաբար, եթե Ա, ապա ոչ-Գ, իսկ եթե Գ, ապա ոչ-Ա:

27.2 Պայմանական-կատեգորիկ մտահանգում

Եթե պայմանական մտահանգման նախադրյալներից մեկը պայմանական դատողություն է, իսկ մյուսը՝ կատեգորիկ, ապա նման մտահանգումը կոչվում է պայմանական-կատեգորիկ մտահանգում:

Գոյություն ունի պայմանական-կատեգորիկ մտահանգման երկու եղանակ (մոդուս):

Առաջին եղանակի դեպքում առաջին նախադրյալը, որը սովորաբար անվանվում է մեծ նախադրյալ, պայմանական դատողություն է, երկրորդ նախադրյալը, որը սովորաբար անվանվում է փոքր նախադրյալ՝ կատեգորիկ դատողություն և հաստատում է մեծ նախադրյալի հիմքը:

Եզրակացությունը կատեգորիկ դատողություն է, որը հաստատում է մեծ նախադրյալի հետևանքը: Օրինակ.

Եթե երկու շրջագծեր իրար շոշափում են, ապա շոշափման կետը գտնվում է կենտրոնների գծի վրա:

Տվյալ շրջագծեր իրար շոշափում են Ա կետում:

Հետևաբար՝ նրանց շոշափման կետը գտնվում է կենտրոնների գծի վրա:

Միմյուրիկ ձևով պայմանական-կատեգորիկ մտահանգման այս եղանակը կարտահայտվի հետևյալ կերպ.

Եթե Ա, ապա Բ:
Ա:

Հետևաբար՝ Բ: (1)

Պայմանական-կատեգորիկ մտահանգման այս ձևը կոչվում է հաստատող եղանակ (modus ponens): Այս դեպքում մեր միտքն ընթանում է մեծ նախադրյալի հիմքի հաստատումից դեպի հետևանքի հաստատումը:

Պետք է նշել, որ հաստատող եղանակի դեպքում փոքր (երկրորդ) նախադրյալը, ինչպես և եզրակացությունը, կարող են լինել ժխտական դատողություններ, սակայն այդ հանգամանքը բոլորովին չի հակասում պայմանական-կատեգորիկ մտահանգման հաստատող բնույթին:

Եթե երկու ուղիղներ ուղղահայաց չեն միևնույն ուղղին, ապա դրանք զուգահեռ չեն: AB և CD ուղիղները ուղղահայաց չեն միևնույն MN ուղղին:

Հետևաբար՝ AB և CD ուղիղները զուգահեռ չեն:

Այս օրինակում, շնայած փոքր նախադրյալը ժխտական դատողություն է, սակայն այն հաստատում է մեծ նախադրյալի հիմքը, և եզրակացությունն էլ, շնայած իր ժխտական բնույթին, հաստատում է մեծ նախադրյալի հետևանքը:

Ուստի պայմանական-կատեգորիկ մտահանգման հաստատող եղանակի մյուս սիմվոլիկ արտահայտությունը կլինի.

$$\frac{\text{Եթև ոչ-Ա, ապա ոչ-Բ:}}{\text{Ոչ-Ա:}} \quad (2)$$

Հետևարար՝ ոչ-Բ:

Պայմանական-կատեգորիկ մտահանգման հաստատող եղանակի դեպքում հնարավոր են նաև հետևյալ տարատեսակները.

$$\frac{\text{Եթև ոչ-Ա, ապա Բ:}}{\text{Ոչ-Ա:}} \quad (3)$$

Հետևարար՝ Բ:

$$\frac{\text{Եթև Ա, ապա ոչ-Բ:}}{\text{Ա:}} \quad (4)$$

Հետևարար՝ ոչ-Բ:

(3) տարատեսակը լուսաբանող օրինակ է ստորև բերվածը:

Եթև մեղադրյալը պաշտպան ունենալու ցանկություն չի հայտնել, ապա ծանոթանալու համար նրան են ներկայացնում գործի բոլոր նյութերը:

Քաղաքացի Լ-ն պաշտպան ունենալու ցանկություն չի հայտնել:

Հետևարար՝ քաղաքացի Լ-ին պետք է ներկայացվեն իր գործի քննության բոլոր նյութերը:

Պայմանական-կատեգորիկ մտահանգման շորրորդ տարատեսակի օրինակ է հետևյալը.

Եթև վաղեմության ժամկետներն անցել են, ապա քրեական գործ չի կարող հարուցվել:

Տվյալ դեպքում, քաղաքացի Լ-ի գործի կապակցությամբ, վաղեմության ժամկետներն անցել են:

Հետևարար՝ քաղաքացի Լ-ի դեմ քրեական գործ չի կարող հարուցվել:

Պայմանական-կատեգորիկ մտահանգման մյուս ձևը կոչվում է ժրխտող եղանակ (modus tollens): Այս դեպքում փոքր նախադրյալը ժրխտում է մեծ նախադրյալի հետևանքը, իսկ եզրակացությունը ժխտում է մեծ նախադրյալի հիմքը: Ահա մի օրինակ.

Եթև ուղղանկյուն եռանկյունները հավասար են, ապա մի եռանկյան էջերը համապատասխանաբար հավասար են մյուս եռանկյան էջերին:

ABC և A'B'C' ուղղանկյուն եռանկյունների համապատասխան էջերը հավասար չեն:

Հետևարար՝ ABC և A'B'C' ուղղանկյուն եռանկյունները հավասար չեն:

Այս մտահանգման կառուցվածքը կարող է ընդունել հետևյալ տեսքը.

$$\frac{\text{Եթև Ա, ապա Բ:}}{\text{Ոչ-Բ:}} \quad (5)$$

Հետևարար՝ ոչ-Ա:

Հետևյալ օրինակը ցուցադրում է նույն ժխտող եղանակի մեկ այլ տարատեսակը.

Եթև փորձագետը չի գրևերում գործին անհրաժեշտ ձևահաստություն, ապա նա չի մասնակցում գործի վարույթին:

Տվյալ փորձագետը մասնակցում է գործի վարույթին:

Հետևարար՝ տվյալ փորձագետը գրևերում է գործին անհրաժեշտ ձևահաստություն:

Ահա այս տարատեսակի կառուցվածքի սիմվոլիկ արտահայտությունը.

$$\frac{\text{Եթև ոչ-Ա, ապա ոչ-Բ:}}{\text{Բ:}} \quad (6)$$

Հետևարար՝ Ա:

Ժխտող եղանակը կարող է ունենալ նաև հետևյալ տարատեսակները, որոնց սիմվոլիկ արտահայտությունները համապատասխանաբար կլինեն.

$$\frac{\text{Եթև Ա, ապա ոչ-Բ:}}{\text{Բ:}} \quad (7)$$

Հետևարար՝ ոչ-Ա:

$$\frac{\text{Եթև ոչ-Ա, ապա Բ:}}{\text{Ոչ-Բ:}} \quad (8)$$

Հետևարար՝ Ա:

(7) և (8) տարատեսակների օրինակներն են համապատասխանաբար.

Եթև Ա փորձագետի կատարած ստուգման նյութերը հիմք են ծառայել տվյալ քաղաքացիական գործի հարուցմանը, ապա նա չի կարող մասնակցել այդ գործի քննությանը:

Ա փորձագետը կարող է մասնակցել տվյալ գործի քննությանը:

Հետևարար՝ Ա փորձագետի կատարած ստուգման նյութերը հիմք չեն ծառայել տրվյալ քաղաքացիական գործի հարուցմանը:

Եթև միևնույն հարթության վրա գտնվող երկու ուղիղներ, որքան էլ շարունակներ, չհատվեն, ապա դրանք զուգահեռ են:

Միևնույն հարթության վրա գտնվող a և b ուղիղները զուգահեռ չեն:

Հետևարար՝ միևնույն հարթության վրա գտնվող a և b ուղիղները շարունակվելիս պետք է հատվեն:

Հաստատող եղանակը կոչվում է առաջընթաց, որովհետև եզրակացությունն ուղին ընթանում է մեծ նախադրյալի հիմքից դեպի հետևանքը:

-տձ մնզղըրսխիտոյ մսխոմոզս մսնսձ որսնր 'վնոմ ճվիզր ճվնզոմն ց
բրսխմզմոզսնոյ մզրսխիտոյ զտիտմվ զ 'մզղըրսխիտոյ մսխոմոզս
ժմո՛ն վր զզ րսխմնտմզի զվստիզմօ զտրսխնսքոտսր ժմզ 'բրսչստտն ց
ոլտոտո՛ : բրսնտիվստիտմն զտրսխնսքոտսր զտիտոզտոբրոմսձ վիզս րսսսոմ
-վի թզր միտոզտնզ զվճոտս զտրնզոչստսր հվմսնզստի-մոմոզոբրոյ

՚ի մոմոզսզ
՚ճ ռս ... ՚ճ ռս 'յ ռյ
՚ճ բտի '... ՚ճ բտի 'յ բտի 'ն

Հիսնսձվր վիզոտոզմ կոնդոզս կզստչոտսմո
ց վիզմտի միտոզտնզ զվճոտս զտրնզոչստսր հվմսնզստի-մոմոզոբրոյ

իսո

-ստմմվճրո ց թոխն մզրսխսզնզստոզոմ զտիտնզլ-տիզոի կոնիս չստմոզսզ

Հիսվստիտն լն ռս զ իստոզիտոզո

ռս 'իսմբոմ ռս 'իսնզմսձ ռս թոխն վն մզրսխսզնզստոզոմ զտիտնզլ-տիզոի կոնիս

իստմմմվճրո լն բտի զ իսվստիտն բտի 'իստոզիտոզո բտի 'իսմբոմ

բտի 'իսնզմսձ բտի կզղվ թոխն ց նսմտի մզրսխսզնզստոզոմ զտիտնզլ-տիզոի

մծսվր հզր նոմ 'ց բրստտոտոյ մզրսխսնտիտմնզ : ճվիզր վնոմ
'մնզժիտն մսխոմոզս մսնսձ թոխմոիժ բրսնոմնտոլոզ թզր ց բրստոլր մնս
'զրսխնստտն հվմսնզստի մոմոմնտոլոզ մծսվ 'ց զրսխնստտն մոմոզ
-տրոմ մոմոմնտոլոզ թզր րսժիտնզ վիտոզտնզ զվճոտսր : (sua[lo]t op[er]a
sua) իսնսձվր զրստտոտոյ րստոլր 'մնսմիմզ ('sua[lo]t op[er]a
sua) իսնսձվր զրստոլր րստտոտոյ ց բրսխնի մզվճոտսր : վիզս
զրսխնստտն հտոզտնզ ռսիմզ զտրնզոչստսր հվմսնզստի-մոմոզոբրոյ

բրսնչոպտար հվսսնզստի

-արստոբրոմ ց բրսխնի 'հվմսնզստի մոմոմնտոլոզ 'ց զրսխնստտն մոմոզ
-տրոմ միզր միզր միզր մոմոմնտոլոզ վնս 'մբրսնչոպտար իվստիսնզն զնյ

բրսնչոպտար հվսսնզստի-մոմոզոբրոյ 188

մզղըրսն

-զոչստսր զտիտոզոբրոմ-մոմոզոբրոմ զ հվմսնզստի-մոմոզոբր
-տձ զզ րսսզվ լն բնոտ տոմ 'ց զրսխնստտն վիզրսնզ լնյ զլոմն
-տոլոզ նսմմիմզ զժ 'զվիզոմ զնո թոլոզ : զրսխնստտնզնզ միտնսձ
տի զժվր վնզղլոմնտոլոզ ռսիմզ զ 'զտիտոզոբրոմ բտի հվմսնզս
-տի մոմոմնտոլոզ 'ց զրսխնստտն մոմոզոբրոմ միզր միզր միզր մոմոմնտոլոզ
վնս 'մբրսնչոպտար իվստիսնզն զնո ց բրսխնի արստոբրոյ

ՄԱՍԽՆԱՆՆԱՄ ՄԱՍԽՆԱՆՆԱՄ 88

թոնոճոտս ց նսմտի րսժիտնզ կոնիս մծղոզտոչ զտոչիսսս 'զվոտր զտոլ
-րսնտիսս վստոչտտն թոնոհզոն մծղոզտոչս նոմ կզոսոլ ովոտս վն ժզրսի
-տմվ նզր մբրսնչոպտար մծղոզտոչս կոմզի զրսնզ : ճվստոչտտն կոմ զնրոն
-զոյր կզղվ թոնոճոտս ց նսմտի մնս 'զվոտր զտոլրսնտիտնոմ մծղոզտ
-ոչ կզղնտիտմնզ ովոտս վն ժզրսիտմվ նզր սզն մզրսխնտիտնոմ վիզր
ճվմզղստոչտտն : ճվմզղստոչտտն մզմմոտ կոչոճոտս ց նսմտի միզրսնզ
զրսնչոպտար զտոչիսսս 'մծրվն կզտտոտոյ իսրստտոտոյ մծղոզտոչս բտի
մծղոզտոչս կզտոլր իսրստոլր վծրվն նսմտի ժզր՝ ժզր 'իսովիտոլ

իստոչտտն կոմ զոչ կոչոմզմոմ ց նսմտի

մզղսվստոբրոյճ : չն մզրստի զոմոտտի զնոյր մստոչտտն զտրնոմզմոմ
զտրսխնստտն վիտոլզոլ : րսժիտնզ նստոլոզ զ լնյ ' ց զրսնզ մզրսխնստտն
-տոյ մզրստի զզ զոմոտտի նզտոնո զժ 'րսնզնտիտմնզ ժզրսն՝ ժզրսիտմ
-վ ժզր ' ց կզոմզմոմ րսնտոլոզո մզղսվստոբրոյճ մս 'ճվստոյի զնյ

է

ի ցնոմզմոմ րսնտոլոզո մզղսվստոբրոյճ

տոլոմզմոմի րսնտոլոզո մզղսվստոբրոյճ տնո 'ժզրստի զոմոտտի րսնտոլոզո զժզ

մբրստտոտոյ վծրվն ժզրզնտիտմնզ ճվրսս

-տոտոյ մծղոզտոչս րսնտոլոզո կոնիս զժզ 'զոչ ժզրզնի թոլիտոլ

զնոմ զ ժրոլրսնզ վիզմո 'ժրոլրնսսնզ զտիտոչսմնզի իսնզ

-ժզրոնոչոչ կոմ տո՛ն զնո 'իսնզստի զոմոտտի զնոյր ռս ց թոլիսնտոզոյ
-նոն մզրսխնստտնզ վիտոլզո մս չն : տոլոմզմոմ վն րսնտոլոզո մզղսվստո
-բրոյճ տնո 'չն թոտտի մզոմոտտի զժզ մս 'կզոտ ժսննսմ ժնզ ն չստի

է

բոտտի վն զոմոտտի րսնտոլոզո

տոլոմզմոմի րսնտոլոզո մզղսվստոբրոյճ տնո 'ժզրստի զոմոտտի րսնտոլոզո զժզ

իսնտոլոզո վն ժզրզնտնոմնտն

տոյ : մբրստտոտոյ վծրվն վտն կոչն ճվրստտոտոյ մծղոզտոչս բտի
մբրստոլր մծղոզտոչս վտն կոչն ճվրստոլր վծրվն վլզմտի վճ : մբրստոլր
վծրվն վտն ճվրստոլր մծղոզտոչս բտի մբրստտոտոյ մծղոզտոչս վտն
ճվրստտոտոյ վծրվն տոլոլն ց ժագո մզրսխնտիտմնզ զնոչոբրոյ վնս
'մզրստի հրստոյ մվ վիզս զրսնչոպտար հվմսնզստի-զտիտոզոբրոյ

մծրվն վտն ճվծղոզտոչս ց րսնչոլ

-նյ մզրսխնտիտմնզ զտոչիսսս, ճվծղոզտոլ ց բրսխնի միտոզտնզ նստոլր

Բաժանարար-կատեգորիկ մտահանգման երկրորդ եղանակի («ժըխտում հաստատման միջոցով») դեպքում մեծ նախադրյալը բաժանարար դատողություն է, փոքր նախադրյալը հաստատում է մեծ նախադրյալում թվարկած երկու դեպքերից մեկը, եզրակացությունը ժխտում է մեծ նախադրյալում նշված մյուս դեպքը: Օրինակ՝

Ցուրաբանչուր նյութ կամ պարզ է, կամ բարդ:
Մնդիկի օբսիդը բարդ նյութ է:
Հետևաբար՝ մնդիկի օբսիդը պարզ նյութ չէ:

Բաժանարար-կատեգորիկ մտահանգման երկրորդ եղանակի սիմվոլիկ արտահայտությունն է.

Կամ Ա, կամ Բ: (2)
Ա:
Հետևաբար՝ ոչ-Բ:

Բաժանարար-կատեգորիկ մտահանգման միջոցով կանոնավոր եզրակացություն ստանալու համար անհրաժեշտ է, որ մեծ նախադրյալում թվարկված լինեն բոլոր հնարավոր դեպքերը: Դա նշանակում է, որ անհրաժեշտ է պահպանել բաժանման հետևյալ կանոնը՝ բաժանման անդամների ծավալների գումարը պետք է հավասար լինի բաժանվող հասկացության ծավալին:

Ուշադրություն դարձնենք հետևյալ դատողությունների վրա.

Կաթնասունները պատկանում են կամ պարկավորների, կամ ընկերբավորների խմբին:
Բազակտուցը ո՛չ պարկավոր է և ո՛չ էլ ընկերբավոր:

Եթե այս նախադրյալներից հանգենք այն եզրակացությանը, որ բազակտուցը կաթնասուն չէ, ապա դա սխալ կլինի: Սխալի պատճառն այն է, որ մեծ նախադրյալներում բաժանման անդամները լրիվ չեն թվարկված: Վերականգնելով բաց թողնված անդամը, կարող ենք ձևակերպել հետևյալ մտահանգումը.

Կաթնասունները պատկանում են կամ պարկավորների, կամ ընկերբավորների, կամ նախազազանների խմբին:
Բազակտուցը ո՛չ պարկավոր է և ո՛չ էլ ընկերբավոր:
Հետևաբար՝ բազակտուցը պատկանում է նախազազանների խմբին:

Այս մտահանգումը տրամաբանական մտածողության տեսակետից արդեն օրինական է: Այն համապատասխանում է բաժանարար-կատեգորիկ մտահանգման «հաստատում ժխտման միջոցով» եղանակի տրամաբանական կառուցվածքին:

Բաժանարար-կատեգորիկ մտահանգման «հաստատում ժխտման միջոցով» եղանակի դեպքում «կամ» շաղկապը կարելի է օգտագործել ինչ-

պես միացնող, այնպես էլ բացառող իմաստով: Մինչդեռ այդ մտահանգման «ժխտում հաստատման միջոցով» եղանակի դեպքում «կամ» շաղկապը պետք է օգտագործել միայն բացառող իմաստով, իսկ մեծ նախադրյալը պետք է բաղկացած լինի միայն երկու իրար բացառող անդամներից:

28.2 Բաժանարար-պայմանական մտահանգում

Բաժանարար-պայմանական է այն դեղուկտիվ մտահանգումը, որի մեծ նախադրյալը բաժանարար դատողություն է, փոքր նախադրյալը՝ պայմանական:

Ահավասիկ նման մտահանգման մի օրինակ.

Ցուրաբանչուր գրական երկ կամ արձակ է, կամ շափածո:
Եթե այն շափածո է, ապա բանաստեղծական խոսք է:

Հետևաբար՝ յուրաբանչուր գրական երկ կամ արձակ է, կամ բանաստեղծական խոսք:

Այս մտահանգումը բաժանարար-պայմանական մտահանգման այն պարզագույն ձևն է, երբ մեծ նախադրյալում թվարկված է երկու հնարավոր դեպք: Նման մտահանգման տրամաբանական կառուցվածքը կարող է ստանալ հետևյալ տեսքը.

Ա կամ Բ: (1)
Եթե Բ, ապա Գ:
Հետևաբար՝ Ա կամ Գ:

Հնարավոր է նաև բաժանարար-պայմանական մտահանգման այնպիսի տարատեսակ, որի փոքր նախադրյալում տրամաբանական միևնույն հիմքից դիսյունկտիվ ձևով բխեն երկու տարբեր հետևանքներ: Օրինակ՝

Տվյալ կոնկրետ պայմաններում յուրաբանչուր պինդ մարմին կամ բյուրեղային է, կամ ամորֆ:
Եթե մարմինը բյուրեղային է, այն միարյուրեղ է կամ բազմարյուրեղ:
Հետևաբար՝ տվյալ կոնկրետ պայմաններում յուրաբանչուր պինդ մարմին կամ միարյուրեղ է, կամ բազմարյուրեղ, կամ ամորֆ:

Այս մտահանգման տրամաբանական կառուցվածքը կարող է հետևյալ տեսքն ընդունել.

Ա կամ Բ: (2)
Եթե Ա, ապա Գ կամ Դ:
Հետևաբար՝ Բ, կամ Գ, կամ Դ:

29 ԼԵՄԱՏԻԿ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄ

Հնարավոր է նաև պայմանական-բաժանարար մտահանգում: Այս դեպքում մեծ նախադրյալը պայմանական դատողություն է, իսկ փոքր նախադրյալը՝ բաժանարար: Սրանով էլ տարբերվում է պայմանական-բաժանարար մտահանգումը բաժանաբաժան-պայմանական մտահանգումից: Սակայն այս տարբերությունը որոշ դեպքերում էական նշանակություն չունի: Այսպես, օրինակ, եթե վերանանք մտահանգման այլ առանձնահատկություններից, ապա ինչպես բաժանարար-պայմանական, այնպես էլ պայմանական-բաժանարար մտահանգումներն ասույթների հաշվի համակարգում արտահայտվում են միևնույն բանաձևի միջոցով:

Պայմանական-բաժանարար մտահանգման բնորոշ տեսակներից է երկրնտրանքը (դիլեման), եռրնտրանքը (տրիլեման), բազմրնտրանքը (պոլիլեման): Դիլեմա, տրիլեմա, ինչպես նաև պոլիլեմա անվանումներով է պայմանավորված նրանց լեմատիկ մտահանգում կոչելը:

29.1 Երկրնտրանք

Երկրնտրանք (երկսայրաբանությունը կամ դիլեման) պայմանական-բաժանարար այն մտահանգումն է, որի մեծ նախադրյալը պայմանական դատողություն է, և մեծ նախադրյալի հիմքից բխում է երկու հետևանք, իսկ փոքր նախադրյալը բաժանարար դատողություն է:

Գոյություն ունի երկրնտրանքի երկու տեսակ, հիմնականում (կոնստրուկտիվ) և հիմնակործան (դեստրուկտիվ):

Հիմնականում երկրնտրանքի դեպքում մեծ նախադրյալում առաջադրված երկու պայմանից բխում է երկու հետևանք, իսկ փոքր նախադրյալը հաստատում է մեծ նախադրյալում նշված հիմքերը: Եզրակացությունը բաժանարար դատողության ձևով հաստատում է մեծ նախադրյալի հետեվանքները:

Հիմնականում երկրնտրանքն իր հերթին կարող է լինել պարզ և բարդ:

Պարզ հիմնականում երկրնտրանքի դեպքում մեծ նախադրյալում երկու հիմքերից բխում են միևնույն հետևանքները, իսկ բարդ հիմնականում երկրնտրանքում տարբեր են ինչպես հիմքերը, այնպես էլ հետևանքները:

Պարզ և բարդ հիմնականում երկրնտրանքների կառուցվածքը նշանակումների ձևով կարող է արտահայտվել համապատասխանաբար հետևյալ բանաձևերի միջոցով:

$$\begin{array}{l} \text{Եթե Ա, ապա Գ, և եթե Բ, ապա Գ:} \\ \text{Բայց Ա կամ Բ:} \\ \hline \text{Հետևարար՝ Գ:} \end{array} \quad (1)$$

$$\begin{array}{l} \text{Եթե Ա, ապա Բ, և եթե Գ, ապա Գ:} \\ \text{Բայց Ա կամ Գ:} \\ \hline \text{Հետևարար՝ Բ կամ Գ:} \end{array} \quad (2)$$

Ահա մի օրինակ, որ բնորոշ է ժողովրդական շատ հեքիաթների և միևնույն ժամանակ լուսաբանում է (1) բանաձևը:

Եթե աչ ճանապարհով գնաս, կյանքիդ վտանգ է սպառնալու, եթե ձախ ճանապարհով գնաս, կյանքիդ վտանգ է սպառնալու:

Մական դու ստիպված ես գնալ կամ աչ, կամ ձախ ճանապարհով:

Հետևարար՝ կյանքիդ վտանգ է սպառնալու:

Հետևյալ օրինակը համապատասխանում է հիմնականում երկրնտրանքի բարդ տարատեսակին ((2) բանաձևին):

Գնդանու նյարդային գործունեությունը բնեկիս, եթե խոսքը արտաքին աշխարհի հետ ամբողջ օրգանիզմի փոխհարաբերության մասին է, ապա մենք գործ ունենք բարձրագույն նյարդային գործունեության հետ, եթե խոսքը օրգանիզմի առանձին մասերի փոխհարաբերության մասին է, գործ ունենք ստորին նյարդային գործունեության հետ:

Բայց նյարդային գործունեությունը կարող ենք բնեկ կամ արտաքին աշխարհի հետ ամբողջ օրգանիզմի փոխհարաբերության, կամ էլ օրգանիզմի առանձին մասերի փոխհարաբերության տեսակետից:

Հետևարար՝ կենդանու նյարդային գործունեությունը բնեկիս մենք գործ ունենք կամ բարձրագույն, կամ ստորին նյարդային գործունեության հետ:

Հիմնակործան երկրնտրանքի դեպքում փոքր նախադրյալում ժխտվում են մեծ նախադրյալի հետևանքները, իսկ եզրակացության մեջ՝ մեծ նախադրյալի հիմքերը:

Հիմնականում երկրնտրանքի պես հիմնակործան երկրնտրանքը նույնպես կարող է լինել պարզ և բարդ: Տարբերությունն այն է, որ պարզ հիմնակործան երկրնտրանքի դեպքում մեծ նախադրյալում երկու հիմքերն էլ նույնն են, մինչդեռ բարդ հիմնակործան երկրնտրանքի դեպքում մեծ նախադրյալում տարբերվում են ինչպես հիմքերը, այնպես էլ հետևանքները:

Պարզ և բարդ հիմնակործան երկրնտրանքի կառուցվածքը կարելի է արտահայտել համապատասխանաբար հետևյալ բանաձևերով:

$$\begin{array}{l} \text{Եթե Ա, ապա Բ, և եթե Ա, ապա Գ:} \\ \text{Բայց ոչ-Բ և ոչ-Գ:} \\ \hline \text{Հետևարար՝ ոչ-Ա:} \end{array} \quad (3)$$

Եթե Ա, ապա Բ, և եթե Գ, ապա Դ: (4)
 Բայց ոչ-Բ և ոչ-Գ:
 Հետևաբար՝ ոչ-Ա և ոչ-Գ:

Հետևյալ օրինակով լուսաբանենք (3) բանաձևը.

Եթե ABC անկյան կողմերը համապատասխանաբար ուղղահայաց են KLM անկյան կողմերին, ապա այդ անկյունները կամ հավասար են, կամ նրանց գումարը կազմում է երկու ուղիղ անկյուն:

ABC և KLM անկյունները ո՛չ հավասար են և ո՛չ էլ նրանց գումարը կազմում է երկու ուղիղ անկյուն:

Հետևաբար՝ ABC անկյան կողմերը համապատասխանաբար ուղղահայաց չեն KLM անկյան կողմերին:

Որպես (4) բանաձևը լուսաբանող օրինակ ներկայացնենք հետևյալ մտահանգումը.

Եթե տվյալ բանաստեղծությունը սոնետ է, ապա պետք է բաղկացած լինի 14 տողից, իսկ եթե այն ոտնոտ է, ապա պետք է ունենա 13 տող:

Սակայն տվյալ բանաստեղծությունը բաղկացած չէ ո՛չ 14 տողից և ո՛չ էլ 13 տողից:

Հետևաբար՝ տվյալ բանաստեղծությունը ո՛չ սոնետ է, ո՛չ ոտնոտ:

* * *

Երկրնտրանքի դեպքում մեծ նախադրյալում թվարկվում են այն երկու հնարավոր դեպքերը, որոնցից պետք է ընտրել մեկը: Այն երկու հնարավոր վճիռները, որոնց միջև կատարվում է ընտրությունը, կոչվում են ալտերնատիվներ: Երկրնտրանքը պահանջում է ընտրել երկու ալտերնատիվներից մեկը: (Դիլեմա տերմինը հունական ծագում ունի և նշանակում է երկակի ենթադրություն):

Պետք է նշել, որ սովորաբար առօրյա խոսակցության ընթացքում, ինչպես նաև գեղարվեստական գրականության մեջ, երկրնտրանքը հաճախ օգտագործվում է որպես երկու հնարավոր, բայց ոչ ցանկալի դեպքերի միջև ընտրության անհրաժեշտություն: Երբ ասում ենք՝ «Կանգնած եմ գիլեմայի առջև», այդ նշանակում է, որ պետք է ընտրեմ ինձ համար երկու ուղ-ցանկալի ելքերից մեկը: Կան երկրնտրանքի նմանօրինակ ըմբռնմամբ ժողովրդական դարձվածքներ. «Ո՛ւր գնայի. առաջս սուր, հետևս ջուր»:

Երբ երկրնտրանքը համարում են երկու ուղ-ցանկալի վճիռներից մեկի ընտրության անհրաժեշտություն, դրանով «գիլեմա» հասկացության բովանդակությունը նեղացնում են, սահմանափակում: Իրականում երկրնտրանքը երկու հնարավոր վճիռներից միայն և միայն մեկի ընտրու-

թյան անհրաժեշտությունն է, անկախ նրանից՝ այդ վճիռները ցանկալի են ընտրողի համար, թե՞ ոչ:

29.2 Եռընտրանք և բազմընտրանք

Ի տարբերություն երկրնտրանքի, որի մեծ նախադրյալը երկու հնարավոր ընտրանք (ալտերնատիվ) է պարունակում, եռընտրանքի (տրիլեմա) դեպքում մեծ նախադրյալների հնարավոր ընտրելիները երեքն են: Շեքսպիրի մոտ հանդիպում ենք եռընտրանքի հետևյալ մեծ նախադրյալին. «Ջուլիային թողնեմ՝ կլինեմ ուխտադրուծ, եթե գեղեցիկ Սիլվիային սիրեմ՝ կլինեմ ուխտադրուծ, ընկերոջս դավեմ՝ կլինեմ ավելի մեծ ուխտադրուծ»:

Ինչպես և երկրնտրանքը, եռընտրանքը լինում է հիմնակազմիչ և հիմնակործան, որոնցից յուրաքանչյուրը կարող է ընդունել պարզ և բարդ ձև:

Սկզբունքորեն բացառված չեն նաև այն դեպքերը, երբ պայմանական-բաժանաբար մտահանգման մեծ նախադրյալում թվարկվի երեքից ավելի ալտերնատիվ: Նման մտահանգումը կոչվում է բազմընտրանք (պոլիլեմա):

30 Կոնյունկտիվ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄ

Կոնյունկտիվ են այն մտահանգումները, որոնց կառուցվածքը հիմնվում է «կոնյունկցիա» տրամաբանական շաղկապի առանձնահատկության վրա: Քննարկենք կոնյունկտիվ մտահանգումների երկու տեսակները՝ համատեղելիության և անհամատեղելիության մտահանգումները:

30.1 Համատեղելիության մտահանգում

Տրամաբանական մտածողության պրակտիկայում հաճախ է պատահում, երբ երկու ճշմարիտ դատողություններից բխեցնում ենք եզրակացություն, որն արձանագրում է համատեղ այդ դատողությունների ճշմարտությունը: Այսպես, եթե տրված են հետևյալ ճշմարիտ դատողությունները՝ «Ռատախազի ցուցումները տրվում են գրավոր», և «Ռատախազի ցուցումները պարտադիր են քննիչի ու հետաքննություն կատարող անձի համար», ապա որպես այդ դատողություններից ստացված եզրակացություն, կարելի է ձևակերպել հետևյալը. «Ռատախազի ցուցումները տրվում են գրավոր և պարտադիր են քննիչի ու հետաքննություն կատարող անձի համար»:

Այս մտահանգումը կարելի է ներկայացնել հետևյալ ձևով.

Ա-ն ճշմարիտ է:

Բ-ն ճշմարիտ է:

Հետևաբար՝ ճշմարիտ են նաև Ա-ն և Բ-ն:

Նման մտահանգումն անվանենք համատեղելիության մտահանգում:

30.2 Անհամատեղելիության մտահանգում

Անհամատեղելիության մտահանգման մեծ նախադրյալում ամբար-
գրված է այն, որ միացյալ (կոնյունկտիվ) դատողությունը ճշմարիտ չէ:
Փոքր նախադրյալում հաստատվում է մեծ նախադրյալում թվարկված
բաղկացուցիչ դատողություններից մեկի ճշմարտությունը: Եզրակացու-
թյունը ժխտում է մյուսի ճշմարտությունը:

Ահա մեկ օրինակ.

Ճշմարիտ չէ, թե նորմալ աչքի բույնը գտնվում է ցանցաթաղանթի վրա, և հեռա-
վոր առարկաներ դիտելիս նորմալ աչքը հոգնում է:

Նորմալ աչքի բույնը, իրոք, գտնվում է ցանցաթաղանթի վրա:

Հետևաբար՝ հեռավոր առարկաներ դիտելիս նորմալ աչքը չի հոգնում:

Այս մտահանգման կառուցվածքի արտահայտությունը կարող են լի-
նել հետևյալ բանաձևերը.

Ա-ն և Բ-ն միաժամանակ ճշմարիտ չեն: (1)

Ա-ն ճշմարիտ է:

Հետևաբար՝ Բ-ն սխալ է:

Ա-ն և Բ-ն միաժամանակ ճշմարիտ չեն: (2)

Բ-ն ճշմարիտ է:

Հետևաբար՝ Ա-ն սխալ է:

Ձևակերպենք անհամատեղելիության մտահանգման հետևյալ կա-
նոնը: Անհամատեղելիության մտահանգման ձևով դատելիս փոքր նախա-
դրյալը պետք է հաստատի մեծ նախադրյալում թվարկված դատողությու-
ններից մեկի ճշմարտությունը, իսկ եզրակացությունը՝ ժխտի մյուսի ճշ-
մարտությունը: Չի կարելի մեծ նախադրյալում նշված դատողություննե-
րից մեկի ժխտումից եզրակացնել մյուսի հաստատումը:

Դա բացատրվում է հետևյալ կերպ. անհամատեղելիության մրտա-
հանգման մեծ նախադրյալը ընդգծում է այն միտքը, որ նրա բաղկացու-
ցիչ երկու դատողությունները միաժամանակ ճշմարիտ լինել չեն կարող:
Այստեղից բխում է, որ երբ փոքր նախադրյալը հաստատում է դատողու-
թյուններից մեկի ճշմարտությունը, եզրակացությունը պետք է հաստատի
մյուսի սխալ լինելը: Սակայն չի կարելի ասել, թե մեծ նախադրյալում
նշված երկու դատողությունները միաժամանակ չեն կարող սխալ լինել:
Հետևաբար, եթե փոքր նախադրյալը հաստատի դատողություններից մե-

կի ոչ-ճշմարիտ լինելը, այդ դեռ հիմք չի տա եզրակացնելու, թե մյուս
դատողությունը ճշմարիտ է:

31 ԱՆՄԻՋԱԿԱՆ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄՆԵՐ

Մինչև հիմա ուսումնասիրված մտահանգումները, ի թիվս այլ
հատկությունների, ունենին մի բնորոշ հատկություն: Այդ մտահան-
գումների նախադրյալները և եզրակացությունը մեծ մասամբ բարդ
դատողություններ էին, իսկ այն դեպքում, երբ գործ ունենինք պարզ
դատողությունների հետ, հաշվի չէինք առնում դրանց կառուցված-
քը:

Այժմ քննենք այն մտահանգումները, որոնց բնույթը հասկանա-
լու համար պետք է հաշվի նստենք նրանց կազմում հանդես եկող
դատողությունների կառուցվածքի հետ: Այդ կարգի մտահանգում-
ները նախ բաժանենք երկու խմբի՝ անմիջական և միջնորդավորված:

Անմիջական է այն մտահանգումը, որի եզրակացությունը բխում է
մեկ նախադրյալից: Միջնորդավորված մտահանգումների կազմում
հանդես են գալիս մեկից ավելի նախադրյալներ:

Քննարկենք անմիջական մտահանգումների տեսակները:

31.1 Փոխակերպում

Ավանդական-ձևական տրամաբանությունն անմիջական մտահան-
գումների ուսումնասիրությունը սկսում է փոխակերպումից: Սակայն տը-
րամաբանության ժամանակակից ձեռնարկներում փոխակերպումը ոչ միշտ
է ուսումնասիրության նյութ դառնում թերևս այն պատճառով, որ այն
խիստ ձևական բնույթ չունի:

Փոխակերպումը (obversio) անմիջական մտահանգման այնպիսի ձև
է, երբ հաստատական դատողությունը վերածվում է ժխտական դատո-
ղության կամ էլ ժխտական դատողությունն է վերածվում հաստատական
դատողության: Փոխակերպման ժամանակ դատողության սուբյեկտը մը-
նում է նույնը, իսկ պրեդիկատը վերածվում է իրեն հակասող հասկա-
ցությանը:

Այսպես, «Բոլոր մարմինները տաքանալիս ընդարձակվում են» դա-
տողությունը փոխակերպման միջոցով կվերածվի «Չկա մարմին, որ տա-
քանալիս չընդարձակվի» դատողությանը:

Փոխակերպման շնորհիվ մենք հստակ ենք դարձնում տվյալ դատո-
ղության իմաստը: Նոր դատողությունն այնքանով է մեզ նոր դիտելիքներ
հաղորդում, որքանով այն ճշգրտում է տվյալ դատողության իմաստը:

Սա է փոխակերպման ճանաչողական նշանակությունը:

Փոխակերպման հետևանքով ընդհանուր-հաստատական դատողությունը վերածվում է ընդհանուր-ժխտական դատողության: Օրինակ, «Յուրաքանչյուր դատողություն արտահայտվում է նախադասության միջոցով» դատողությունը վերածվում է «Չկա դատողություն, որ շարտահայտվի նախադասության միջոցով» դատողությանը:

Ընդհանուր-ժխտական դատողությունը փոխակերպվում է ընդհանուր-հաստատական դատողության: Օրինակ, «Զարգացումը չի կարող տեղի ունենալ առանց հակադրությունների պայքարի» դատողությունից բխում է «Զարգացումը տեղի է ունենում հակադրությունների պայքարի միջոցով» դատողությունը:

Մասնավոր-հաստատական դատողության փոխակերպումից ստացվում է մասնավոր-ժխտական դատողություն: Օրինակ, «Որոշ հանածոներ օգտակար են» դատողությունից բխում է «Որոշ հանածոներ անօգտակար չեն» դատողությունը:

Մասնավոր-ժխտական դատողության փոխակերպումը հանգեցնում է մասնավոր-հաստատականի: Օրինակ, «Որոշ հողեր բերրի չեն» դատողությունը փոխակերպման հետևանքով վերածվում է «Որոշ հողեր անբերրի են» դատողությանը:

Յ1.2 Ծրջում

Ծրջումը (conversio) անմիջական մտահանգման այնպիսի ձև է, երբ սովյալ դատողությունից ստացվում է մի այնպիսի նոր դատողություն, որտեղ նախկին դատողության սուբյեկտը վերածվում է պրեդիկատի, իսկ պրեդիկատը՝ սուբյեկտի: Ծրջման ճանաչողական նշանակությունն այն է, ինչ փոխակերպմանը:

Ծրջման երկու ձև գոյություն ունի՝ պարզ շրջում և շրջում սահմանափակումով:

Ծրջումը կոչվում է պարզ այն դեպքում, երբ շրջման հետևանքով դատողության քանակը չի փոխվում: Իսկ եթե շրջելիս դատողությունը փոխում է իր քանակը, ապա նման շրջումը կոչվում է շրջում՝ սահմանափակումով: «Որոշ գրողներ շքանշանակիրներ են» դատողությունը շրջման հետևանքով վերածվում է «Որոշ շքանշանակիրներ գրողներ են» դատողությանը: Մասնավոր դատողությունից ստացվեց մասնավոր դատողություն: Քանի որ այս օրինակում շրջման հետևանքով դատողության քանակը չփոխվեց, ուստի այս դատողությունը շրջվեց պարզ կերպով: «Բոլոր բանաստեղծները գրողներ են» դատողությունը շրջելիս կստացվի՝ «Որոշ գրողներ բանաստեղծներ են»: Այս դեպքում շրջման հետևանքով ընդհանուր դատողությունը վերածվեց մասնավոր դատողության: Ուստի սովյալ դատողությունը շրջվեց սահմանափակումով:

Այժմ քննարկենք այն հարցը, թե ինչպես են շրջվում հատկության դատողության A, E, I, O կոնկրետ տեսակներն ավանդական-ձևական տրամաբանության մեկնաբանման համաձայն:

ա) Ընդհանուր-հաստատական դատողությունը շրջվում է սահմանափակումով: Դա բխում է ընդհանուր-հաստատական դատողության բնույթից:

Քանի որ ընդհանուր-հաստատական դատողության ձևից հայտնի է, որ նրա պրեդիկատը բաշխված չէ, ուստի շրջման հետևանքով չբաշխված պրեդիկատը վերածվում է չբաշխված սուբյեկտի: Իսկ դա նշանակում է, որ ընդհանուր-հաստատական դատողությունը վերածվում է մասնավոր-հաստատական դատողության: Այսպես, օրինակ, «Բոլոր մետալոիդները պարզ նյութեր են» ընդհանուր-հաստատական դատողության շրջման հետևանքով կստացվի «Որոշ պարզ նյութեր մետալոիդներ են» մասնավոր-հաստատական դատողությունը:

բ) Ընդհանուր-ժխտական դատողությունը շրջվում է պարզ կերպով: Դա այն պատճառով, որ ընդհանուր-ժխտական դատողության պրեդիկատը բաշխված է: Այս դեպքում դատողության սուբյեկտի և պրեդիկատի ծավալները ոչ մի կերպ չեն համընկնում:

Այսպես, օրինակ, «Պղնձի հիդրօքսիդը լուծելի հիմք չէ» ընդհանուր-ժխտական դատողությունը շրջելիս ստացվում է «Լուծելի հիմքերից ոչ մեկը պղնձի հիդրօքսիդ չէ» ընդհանուր-ժխտական դատողությունը:

գ) Մասնավոր-հաստատական դատողությունը շրջվում է պարզ կերպով: Մասնավոր-հաստատական դատողությունից շրջման հետևանքով ստացվում է դարձյալ մասնավոր-հաստատական դատողություն: «Որոշ դերասաններ դրամատուրգներ են» դատողությունը շրջելիս կստացվի «Որոշ դրամատուրգներ դերասաններ են» դատողությունը:

դ) Մասնավոր-ժխտական դատողությունը շրջման ենթակա չէ: Դա բացատրվում է նրանով, որ մասնավոր-ժխտական դատողության ձևը հրեարավորություն չի ընձեռում ավանդական-ձևական տրամաբանության միջոցներով ստույգ որոշել շրջման հետևանքով ստացվող դատողության բնույթը:

Յ1.3 Պարզ դատողության հակադրում

Պարզ դատողության կառուցվածքի վրա հիմնված հակադրումը (contrapositio) անմիջական մտահանգման այնպիսի ձև է, երբ նախ կատարվում է դատողության փոխակերպում, իսկ այնուհետև՝ փոխակերպված դատողության շրջում: Բերենք այս դրույթը պարզաբանող մի օրինակ: Էվկլիդեսի չորրորդ կանխադրույթի (պոստուլատի) համաձայն կարող ենք ձևակերպել հետևյալ դատողությունը. «Բոլոր ուղիղ անկյուններն իրար հավասար են (1): Այս դատողության փոխակերպումից կստացվի:

«Ուղիղ անկյուններն անհավասար չեն» (2): Շրջենք (2) դատողությունը՝ «Անհավասար անկյուններն ուղիղ անկյուններ չեն» (3): (3) դատողությունը (1)-ի հակադրումն է:

Հակադրման իմացական նշանակությունը նույնն է, ինչ փոխակերպման և շրջման համապատասխան նշանակությունը:

Յ1.4 Պայմանական դատողության հակադրում

Անմիջական մտահանգումներ կարելի է ստանալ ոչ միայն այն դեպքում, երբ մտահանգման նախադրյալը պարզ դատողություն է, այլև այն դեպքում, երբ այն բարդ դատողություն է:

Մասնավորապես քննենք այն դեպքը, երբ անմիջական մտահանգման նախադրյալը պայմանական դատողություն է:

Դիտարկենք հետևյալ պայմանական դատողությունը. «Եթե հավասար մեծություններից հանվեն հավասար մեծություններ, ապա մնացորդները հավասար կլինեն»:

Տվյալ դատողությունը համարելով նախադրյալ, կարող ենք դրանից բխեցնել հետևյալ եզրակացությունը. «Եթե մնացորդները հավասար չեն, ապա հավասար մեծություններից հավասար մեծություններ չեն հանվել»:

Այս մտահանգումը պայմանական դատողության հակադրումն է:

Պայմանական մտահանգման հակադրումն անմիջական մտահանգում է, քանի որ եզրակացությունը բխում է մեկ նախադրյալից:

Չնայած փոխակերպման, շրջման և հակադրման հետևանքով միայն ճշգրտվում է դատողության իմաստը, այնուամենայնիվ չպետք է թերագնահատել անմիջական մտահանգման այդ ձևերի գործնական իմացական նշանակությունը: Փոխակերպումը, շրջումը, հակադրումն առանձնապես զգալի նշանակություն են ձեռք բերում իրավաբանական պրակտիկայում՝ օրենսգրքերի հոդվածների իմաստը հստակորեն վերարտադրելիս, թարգմանչական գործում և այլ բնագավառներում:

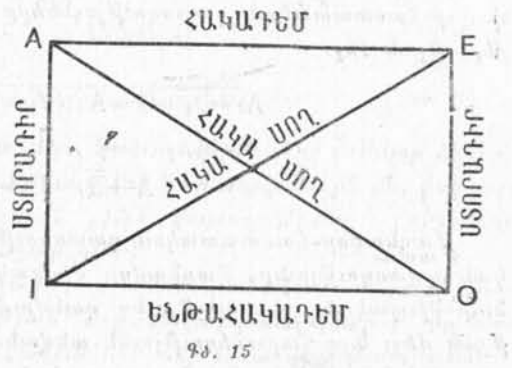
Այդ մտահանգումների շնորհիվ ավելի պարզ ու հեշտ ըմբռնելի է դառնում որոշ երևույթների իմաստը: Այսպես, օրինակ, հանրահաշվական գործողության հետևանքով ստացված անհավասար մեծությունների $a \neq b$ պատճառը անմիջականորեն չի բացատրվում «Եթե հավասար մեծություններից հանվեն հավասար մեծություններ, ապա մնացորդները հավասար կլինեն» դատողությամբ: Բայց բավական է վերջինս հակադրության միջոցով վերածել «Եթե մնացորդները հավասար չեն, ապա հավասար մեծություններից հավասար մեծություններ չեն հանվել» դատողությանը, որպեսզի միանգամայն պարզ լինի, թե ինչու տվյալ դեպքում a -ն հավասար չէ b -ին:

Յ1.5 Անմիջական մտահանգումներ «տրամաբանական քառակուսու» միջոցով

XI դարի բյուզանդական լուսավորիչ Մ. Պսելն առաջադրել է «տրամաբանական քառակուսու» (տե՛ս դժ. 15) գաղափարը, որը հնարավորություն է տալիս ակնառու կերպով ամրագրել միևնույն մատերիայի A, E, I և O տիպի դատողությունների միջև որոշ հարաբերություններ:

Ընդունելով այս կամ այն դատողության ճշմարտությունը (կամ սրխալ լինելը), «տրամաբանական քառակուսու» օգնությամբ մենք կարող ենք կատարել անմիջական մտահանգում և որոշել՝ ստացված դատողությունները ճշմարիտ են, թե՞ սխալ: Այսպես, օրինակ, եթե ճշմարիտ է «Իմ գրադարանի բոլոր գրքերը կազմված են» դատողությունը, ապա դրանից բխում է, որ սխալ կլինի «Իմ գրադարանի ոչ մի գիրք կազմված չէ» դատողությունը: Դա անմիջական մտահանգում է: Նույն ձևով, եթե ճշմարիտ է «Իմ գրադարանի բոլոր գրքերը կազմված են» դատողությունը, ապա սխալ կլինի «Իմ գրադարանի որոշ գրքեր կազմված չեն» դատողությունը:

«Տրամաբանական քառակուսու» օգնությամբ կարելի է ստանալ հետևյալ անմիջական մտահանգումները:



«Տրամաբանական քառակուսու» օգնությամբ կարելի է ստանալ հետևյալ անմիջական մտահանգումները:

- Եթե A դատողությունը ճշմարիտ է, ապա E դատողությունը սխալ է, O դատողությունը սխալ է, I դատողությունը ճշմարիտ է:
- Եթե E դատողությունը ճշմարիտ է, ապա O դատողությունը ճշմարիտ է, I դատողությունը սխալ է, A դատողությունը սխալ է:
- Եթե O դատողությունը ճշմարիտ է, ապա I դատողությունն անորոշ է, A դատողությունը սխալ է, E դատողությունն անորոշ է:
- Եթե I դատողությունը ճշմարիտ է, ապա A դատողությունը անորոշ է, E դատողությունը սխալ է, O դատողությունն անորոշ է:
- Եթե A դատողությունը սխալ է, ապա E դատողությունն անորոշ է, O դատողությունը ճշմարիտ է, I դատողությունն անորոշ է:
- Եթե E դատողությունը սխալ է, ապա O դատողությունն անորոշ է, I դատողությունը ճշմարիտ է, A դատողությունն անորոշ է:
- Եթե O դատողությունը սխալ է, ապա I դատողությունը ճշմարիտ է, A դատողությունը ճշմարիտ է, E դատողությունը սխալ է:

Եթե I դատողությունը սխալ է, ապա A դատողությունը սխալ է, E դատողությունը ճշմարիտ է, O դատողությունը ճշմարիտ է:

Այստեղից պարզ է, որ ընդհանուր-հաստատական և ընդհանուր-ժխտական դատողությունները չեն կարող միաժամանակ ճշմարիտ լինել, բայց միաժամանակ սխալ լինել կարող են: Ընդհանուր-հաստատական և ընդհանուր-ժխտական դատողությունները գտնվում են հակադեմ հարաբերության մեջ: Ընդհանուր-հաստատական և մասնավոր-ժխտական, ինչպես նաև ընդհանուր-ժխտական և մասնավոր-հաստատական դատողությունները միաժամանակ չեն կարող սխալ լինել: Դրանցից մեկը միշտ ճշմարիտ է, մյուսը սխալ: Ընդհանուր-հաստատական և մասնավոր-ժխտական դատողությունները, ինչպես նաև ընդհանուր-ժխտական և մասնավոր-հաստատական դատողությունները գտնվում են հակասող հարաբերության մեջ:

A → Ō, O → Ā, Ā → O, Ō → A
E → Ī, I → E, Ē → I, Ī → E
A → Ē, E → Ā

Մասնավոր-հաստատական դատողությունը և ընդհանուր-հաստատական դատողությունը, մասնավոր ժխտական դատողությունը և ընդհանուր-ժխտական դատողությունը գտնվում են ենթարկման հարաբերության մեջ: Այդ հարաբերությունն անվանվում է ստորադրության հարաբերություն: Մասնավոր-հաստատական և մասնավոր-ժխտական դատողությունների միջև եղած հարաբերությունը կոչվում է ենթահակադեմ հարաբերություն: Այդ դատողությունները մի կողմից ենթարկվում են ավելի ընդհանուր դատողությունների և մյուս կողմից՝ հակադեմ են իրար նկատմամբ:

A → I, E → O
I → O, O → I

32 ՄԻԼԼՈՎԻՍՏԱԿԱՆ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄ

32.1 Միլլոգիզմի ընդհանուր բնութագիրը

32.11 Միլլոգիզմի բնութիւն ու կազմը

Միլլոգիզմն անհրաժեշտ դեղուկտիվ մտահանգման տեսակներից է: Միլլոգիզմին բնորոշ են մի քանի հատկություններ: Թվարկենք դրանցից կարևորագույնները:

ա) Միլլոգիզմը բաղկացած է պարզ, հատկության դատողություններից:

բ) Միլլոգիզմի կազմում հանդես են գալիս երեք դատողություն, որոնցից երկուսը նախադրյալ են, իսկ երրորդը՝ նախադրյալներից բխող դատողությունը, եզրակացություն:

գ) Միլլոգիզմի ձևով հանդես եկող մտահանգումը հիմնված է սիլլոգիզմի բաղկացուցիչ դատողությունների կառուցվածքային առանձնահատկությունների՝ նախադրյալների և եզրակացության տերմինների միջև եղած փոխհարաբերության վրա: (Միլլոգիզմի տերմինները նրա կազմում հանդես եկող դատողությունների սուբյեկտներն ու պրեդիկատներն են): Քննարկենք հետևյալ սիլլոգիզմը:

Բոլոր ձկները շնչում են խոփկներով:
Իշխանը ձուկ է:
Հետևաբար՝ իշխանը շնչում է խոփկներով:

Այս սիլլոգիզմում առաջին երկու դատողությունները («Բոլոր ձկները շնչում են խոփկներով», «Իշխանը ձուկ է») նախադրյալներն են, իսկ այդ նախադրյալներից անհրաժեշտորեն բխող դատողությունը («Իշխանը շնչում է խոփկներով»)՝ եզրակացությունը:

Որպեսզի տվյալ նախադրյալներից տրամաբանական անհրաժեշտությամբ բխի մի նոր դատողություն՝ եզրակացություն, պետք է, որ նախադրյալների միջև տրամաբանական որոշակի կապ գոյություն ունենա: Միշտ չէ, որ երկու ճշմարիտ դատողություններից տրամաբանական անհրաժեշտությամբ բխում է մի նոր դատողություն:

Բոլոր ձկները շնչում են խոփկներով:
Իշխանն ապրում է Սևանա լճում:
?

Այս երկու դատողություններն էլ ճշմարիտ դատողություններ են: Ավելին, երկու դատողություններում էլ խոսվում է իրար հետ սերտ առընչություն ունեցող հարցերի մասին: Այնուամենայնիվ, այդ դատողություններից տրամաբանական անհրաժեշտությամբ չի բխում մի նոր դատողություն: Դա այն պատճառով, որ բերված դատողություններն իրար հետ կապված չեն մի ընդհանուր օղակով:

Իսկ երբ ասում ենք՝ «Բոլոր ձկները շնչում են խոփկներով», «Իշխանը ձուկ է», ապա այս երկու դատողություններից անհրաժեշտաբար բխում է եզրակացություն («Իշխանը շնչում է խոփկներով») այն պատճառով, որ այդ երկու դատողություններն իրար հետ կապված են մի ընդհանուր՝ «ձուկ» հասկացությամբ: Երկու դատողություններում էլ մենք խոսում ենք ձկան մասին, հետևաբար այն, ինչ առաջին դատողության մեջ նշվում է ձկան մասին (խոփկներով շնչելը), որևէ կերպ պետք է ա-

որնչվի այն բանի հետ, ինչ երկրորդ դատողության մեջ ասվում է ձկան տեսակներից մեկի մասին (իշխան):

Այն հասկացությունը, որը սիլլոգիզմի կազմում հանդես է գալիս ինչպես առաջին, այնպես էլ երկրորդ նախադրյալում և կապող օղակ է ծառայում դրանց համար, կոչվում է միջին տերմին և նշանակվում է M տառով: Տվյալ օրինակում միջին տերմինը «ձուկ» հասկացությունն է: Այստեղ միջին տերմինն իրար հետ կապում է «խոհիկներով շնչել» և «իշխան» հասկացությունները, որոնք համարվում են ծայրագույն տերմիններ և հանդես են գալիս եզրակացության մեջ: Այս ծայրագույն տերմիններից մեկը կոչվում է փոքր տերմին, մյուսը՝ մեծ տերմին: Որպեսզի որոշենք, թե ծայրագույն տերմիններից որն է մեծ տերմինը և որը՝ փոքր տերմինը, պետք է դիմենք եզրակացությանը: Այն տերմինը, որը եզրակացության մեջ հանդես է գալիս սուբյեկտի դերում, կոչվում է փոքր տերմին և նշանակվում S տառով: Իսկ այն տերմինը, որը եզրակացության մեջ հանդես է գալիս պրեդիկատի դերում, կոչվում է մեծ տերմին և նշանակվում P տառով: Տվյալ օրինակում «իշխան» հասկացությունը փոքր տերմինն է, իսկ «խոհիկներով շնչել» հասկացությունը՝ մեծ տերմինը:

Սիլլոգիզմի նախադրյալներից մեկը կոչվում է մեծ նախադրյալ, մյուսը՝ փոքր նախադրյալ: Սիլլոգիզմի մեծ և փոքր նախադրյալները որոշվում են մեծ և փոքր տերմինների օգնությամբ: Այն նախադրյալը, որտեղ գտնվում է մեծ տերմինը, կոչվում է մեծ նախադրյալ: Իսկ այն նախադրյալը, որտեղ գտնվում է փոքր տերմինը, անվանվում է փոքր նախադրյալ: Տվյալ օրինակում մեծ նախադրյալն է՝ «Բոլոր ձկները շնչում են խոհիկներով» դատողությունը, իսկ փոքր նախադրյալը՝ «Իշխանը ձուկ է» դատողությունը:

Ընդ որում պետք է նշել, որ սկզբունքային տարբերություն չկա այն բանում, թե նախադրյալներն ինչ հերթականությամբ են օգտագործվում: Մեծ նախադրյալը կարող է լինել ինչպես առաջին, այնպես էլ երկրորդ դատողությունը: Նույնը վերաբերում է փոքր նախադրյալին:

Եթե վերը քննարկված օրինակում տերմինները փոխարինենք նրանց նշանային արտահայտություններով, ապա մեր օրինակը կընդունի հետևյալ տեսքը՝

M—P
S—M
S—P

Սիլլոգիզմը կարող է ընդունել նաև այլ ձև՝ կախված տերմինների դասավորությունից:

32.12 Սիլլոգիզմի աքսիոմը

Վերը քննարկված օրինակում ցույց տրվեց, թե ինչպես եզրակացությունը տրամաբանական անհրաժեշտությամբ բխում է տրված նախադրյալներից: Միևնույն ժամանակ պետք է նկատել, որ նույնիսկ առանց տրամաբանությունն ուսումնասիրելու էլ յուրաքանչյուր մարդ նման երկու նախադրյալներից անհրաժեշտաբար կհանգի որոշակի, ճիշտ եզրակացության: Դա կատարվում է որոշակի օրինաչափությամբ:

Մարդն իր ամենօրյա, պրակտիկ գործունեության ընթացքում բազմիցս նկատել է առարկաների միջև եղած հետևյալ պարզ հարաբերությունները: Եթե մի առարկա գտնվում է երկրորդ առարկայի մեջ, իսկ այդ երկրորդը՝ երրորդի մեջ, ապա առաջին առարկան ևս գտնվում է երրորդի մեջ: Իսկ եթե առաջին առարկան գտնվում է երկրորդի մեջ, իսկ երկրորդը չի գտնվում երրորդի մեջ, ապա առաջինն էլ չի գտնվում երրորդի մեջ: Այսպես, օրինակ, եթե նկարը զետեղված է գրքի մեջ, իսկ գիրքը դրված է պահարանում, ապա ակնհայտ է, որ նրկարն էլ կգտնվի պահարանում, իսկ եթե նկարը գրքի մեջ է, իսկ գիրքը պահարանում չէ, ապա ապարդյուն է նկարը պահարանում փնտրելը:

Ընդհանրացնելով իրերի միջև եղած և միլիտրդավոր անգամ կրկնվող այս պարզ հարաբերությունը, տրամաբանության գիտությունը ձևակերպել է մի աքսիոմ, որը կոչվում է սիլլոգիզմի աքսիոմ:

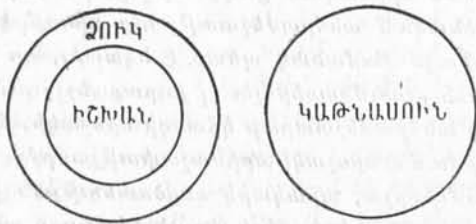
Սիլլոգիզմի աքսիոմի համաձայն այն, ինչ հաստատվում է ամբողջ դասի նկատմամբ, հաստատվում է նաև այդ դասի մեջ մտնող յուրաքանչյուր անդամի նկատմամբ, այն ամենը, ինչ ժխտվում է ամբողջ դասի նկատմամբ, ժխտվում է նաև այդ դասի մեջ մտնող յուրաքանչյուր անդամի նկատմամբ: Մեր օրինակում հաստատվեց ձկների խոհիկներով շնչելու հատկությունը: Քանի որ իշխանը մտնում է ձկների դասի մեջ, ապա այդ հատկությունը վերագրվում է նաև իշխանին: Այդ հասկացությունների ծավալների միջև եղած հարաբերությունը կարելի է պատկերել գրաֆիկորեն (տե՛ս գծ. 16):



Գծ. 16

Եթե իշխանը մտնում է ձկների դասի մեջ, իսկ ձկները՝ խոհիկներով շնչող կենդանիների դասի մեջ, ապա իշխանը մտնում է խոհիկներով շնչող կենդանիների դասի մեջ: Մյուս կողմից, եթե մենք ժխտում ենք կաթնասունների դասին ձկների պատկանելը, իսկ իշխանը ձուկ է, նշանակում է իշխանը նույնպես դուրս է մնում կաթնասունների

դասից: Այդ հարաբերությունը գրաֆիկորեն կարելի է արտահայտել գրծագրով (գծ. 17):



Գծ. 17

Սիլլոգիզմի աբսիոմը ցույց է տալիս սեռային և տեսակային հասկացությունների ծավալների միջև եղած հարաբերությունը: Բայց դրանով չի սահմանափակվում սիլլոգիզմի աբսիոմի նշանակությունը: Միևնույն ժամանակ միայն սիլլոգիզմի աբսիոմով չեն բացահայտվում սիլլոգիզմի բոլոր բնորոշ գծերը:

32.2 Սիլլոգիզմի ձևերն ու եղանակները

32.21 Սիլլոգիզմի ձևերը

Քննարկենք սիլլոգիզմի հետևյալ օրինակը.

Բոլոր բանաստեղծությունները պետք է բավարարեն տաղաչափության կանոնները: Սոնետը բանաստեղծություն է:

Հետևաբար՝ սոնետը պետք է բավարարի տաղաչափության կանոնները:

Այժմ մենք կարող ենք առանց դժվարության որոշել սիլլոգիզմի տերմինները: Միջին տերմինը (M) «բանաստեղծություն» հասկացությունն է, փոքր տերմինը (S)՝ «սոնետ» հասկացությունը, մեծ տերմինը (P)՝ «տաղաչափության կանոնները բավարարելու անհրաժեշտությունը» հասկացությունը:

Եթե տվյալ սիլլոգիզմում փոքր, միջին և մեծ տերմինների փոխարեն տեղադրենք այդ տերմինների նշանային արտահայտությունները, սիլլոգիզմը կընդունի այսպիսի տեսք.

$$\begin{array}{c} M-P \\ S-M \\ \hline S-P \end{array}$$

Քննարկենք սիլլոգիզմի մեկ այլ օրինակ.

Գիշատիչները կերակրվում են ուրիշ կենդանիներով: Փիղը չի կերակրվում ուրիշ կենդանիներով:

Փիղը գիշատիչ է:

Այս սիլլոգիզմում փոքր տերմինը «փիղ» հասկացությունն է, միջին տերմինը՝ «կերակրվել ուրիշ կենդանիներով» հասկացությունը, մեծ տերմինը՝ «գիշատիչ» հասկացությունը: Եթե այս տերմինների փոխարեն դարձյալ տեղադրենք դրանց նշանային արտահայտությունները, ապա տվյալ սիլլոգիզմը կարտահայտվի հետևյալ կերպ.

$$\begin{array}{c} P-M \\ S-M \\ \hline S-P \end{array}$$

Քննության առնենք ևս մեկ սիլլոգիզմ.

Կալիումի պերմանգանատը լավ է լուծվում ջրի մեջ:

Կալիումի պերմանգանատը պինդ նյութ է:

Հետևաբար՝ որոշ պինդ նյութեր լավ են լուծվում ջրի մեջ:

Այս սիլլոգիզմում միջին տերմինը «կալիումի պերմանգանատ» հասկացությունն է, փոքր տերմինը՝ «պինդ նյութ» հասկացությունը, մեծ տերմինը՝ «լավ լուծվել ջրի մեջ» հասկացությունը: Եթե տեղադրենք այդ տերմինների նշանային արտահայտությունները, ապա սիլլոգիզմը կընդունի հետևյալ տեսքը.

$$\begin{array}{c} M-P \\ M-S \\ \hline S-P \end{array}$$

Եթե համեմատենք վերը բերված երեք օրինակների նշանային արտահայտությունները, կնկատենք, որ նրանց միջև կան որոշակի տարբերություններ: Այդ տարբերությունները պայմանավորված են սիլլոգիզմում միջին տերմինի գրաված դիրքով: Սիլլոգիզմի այն տարատեսակները, որոնք իրարից տարբերվում են միջին տերմինի գրաված դիրքով, կոչվում են սիլլոգիզմի ձևեր:

Արիստոտելը մանրամասն նկարագրել է սիլլոգիզմի վերոհիշյալ երեք ձևերը:

Դրանց նշանային արտահայտություններն են.

1-ին ձև	2-րդ ձև	3-րդ ձև
M—P	P—M	M—P
S—M	S—M	M—S
<u>S—P</u>	<u>S—P</u>	<u>S—P</u>

Հետագայում Արիստոտելի հետևորդներ Քեոփրաստն ու էվդեմոսն առաջին ձևի շորս եղանակներին ավելացնում են հինգ լրացուցիչ եղանակներ: Վերջիններս ավելի ուշ ժամանակաշրջանում ձևակերպվում են որպես առանձին՝ շորրորդ ձև: Այդ ձևն է.

P—M
M—S
S—P

Սակայն շորրորդ ձևն արհեստական բնույթ ունի և խիստ սակավ է հանդիպում մտածողության պրակտիկայում:

32.22 Սիլլոգիզմի եղանակները

Սիլլոգիզմի յուրաքանչյուր ձև կարող է ունենալ իր տարատեսակները՝ նայած այն բանին, թե նրանում գտնվող դատողություններն ըստ որակի և քանակի ինչ բնույթի են: Սիլլոգիզմի այն տարատեսակները, որոնք իրարից տարբերվում են նախադրյալների որակական և քանակական հատկություններով, կոչվում են սիլլոգիզմի եղանակներ:

Այսպես, սիլլոգիզմի 1-ին ձևի վերը բերված օրինակի երկու նախադրյալները («Բոլոր բանաստեղծությունները պետք է բավարարեն տաղաչափության կանոնները», «Սոնետը բանաստեղծություն է») ընդհանուր-հաստատական դատողություններ են, որոնք նշանների միջոցով կարելի է արտահայտել հետևյալ կերպ^a: Բայց նույն առաջին ձևի համար հնարավոր է և այլ տիպի նախադրյալներից կազմված եղանակ: Ահավասիկ մեկ օրինակ.

3աստմանի տերմինները հակադիր դասավորություն ունեն: Որոշ բույսեր յասամաններ են:

Հետևաբար՝ որոշ բույսերի տերմիններ հակադիր դասավորություն ունեն:

Այս սիլլոգիզմի նախադրյալներն են a դատողությունները, այսինքն՝
1

առաջին նախադրյալը ընդհանուր-հաստատական դատողություն է, իսկ երկրորդը՝ մասնավոր-հաստատական:

Քանի որ սիլլոգիզմը բաղկացած է 3 դատողություններից, որոնցից յուրաքանչյուրը կարող է հանդես գալ որպես a, e, i, o, ուստի յուրաքանչյուր ձևի ներսում տեսականորեն հնարավոր է 4³=64 տարատեսակ, իսկ բոլոր շորս ձևերի համար՝ 64×4=256 տարատեսակ: Եզրակացության բնույթը պայմանավորվում է նախադրյալների բնույթով. ահա թե ինչու եղանակների իրական քանակը որոշելու համար պետք է հաշվի շառնել եզրակացությունը: Ուստի յուրաքանչյուր ձևի ներսում իրականում հնարավոր է 4²=16 տարատեսակ, իսկ բոլոր շորս ձևերի հա-

մար՝ 16×4=64 տարատեսակ: Անհրաժեշտ է ընդգծել, որ սիլլոգիզմի եղանակ ասելով հասկանում ենք սիլլոգիզմի տարատեսակները՝ ըստ նախադրյալների որակական և քանակական հատկությունների: Յուրաքանչյուր ձևի համար տեսականորեն հնարավոր են հետևյալ նախադրյալներով բնորոշվող 16 եղանակները.

aaaa	eeee	iii i	oooo
aeio	aeio	aeio	aeio

Սակայն նշվածներից ոչ բոլոր եղանակներն են հանգեցնում անհրաժեշտ եզրակացության: Այդ եղանակներից շատերը կանոնավոր չեն, ուստի և պիտանի չեն տրամաբանական մտածողության համար: Այսպես, առաջին ձևի a եղանակը պիտանի չէ: Բերենք մի օրինակ այդ եղանակի համաձայն.

Բոլոր վարդերը ծաղիկներ են:
Ոչ մի մանուշակ վարդ չէ:
?

Այս երկու ճշմարիտ դատողություններից ոչ մի տրամաբանական եզրակացություն չի բխում: Նման օրինակները սակավ չեն: Իսկ ինչպե՞ս պարզել, թե որ եղանակների միջոցով ենք ճշմարիտ եզրակացության հանգում: Այս հարցին պատասխան տալու համար պետք է ծանոթանալ սիլլոգիզմի կանոններին:

32.3 Սիլլոգիզմի կանոնները

Սիլլոգիզմի կանոնները կարելի է բաժանել երկու խմբի. ա) կանոններ, որոնք ընդհանուր են սիլլոգիզմի բոլոր ձևերի համար և բ) կանոններ, որոնք հատուկ են միայն այս կամ այն ձևին: Առաջին խմբի կանոնները կոչվում են սիլլոգիզմի ընդհանուր կանոններ, երկրորդ խմբինը՝ սիլլոգիզմի ձևերի հատուկ կանոններ:

32.31 Սիլլոգիզմի ընդհանուր կանոնները

Սիլլոգիզմի ընդհանուր կանոններն են.

1. Սիլլոգիզմում պետք է լինի միայն երեք տերմին: Այս պահանջը բխում է սիլլոգիզմի բուն կառուցվածքից: Եթե սիլլոգիզմում երկու տերմին լինի, ոչ մի եզրակացություն չի բխի: Յուրաքանչյուր տանք այդ որևէ օրինակով: Որպես սիլլոգիզմի առաջին նախադրյալ վերցնենք հետևյալ դատողությունը՝ «Լուսանք բարձրակարգ կաթնասուն է»: Այս դատողությունը արդեն երկու տերմին է պարունակում: Որպեսզի սիլլոգիզմի երկրորդ

նախադրյալում ոչ մի նոր տերմին հանդես չգա, մեր երկրորդ նախադրյալը հետևյալ երկու նույնաբանական (տավտոլոգիական) ձևերից մեկը պետք է ընդունի «Լուսանը լուսան է», կամ «Բարձրակարգ կաթնասունը բարձրակարգ կաթնասուն է»: Բայց նման նախադրյալներից ոչ մի եզրակացություն չի բխում:

Ոչ մի եզրակացություն չի բխում նաև այնպիսի նախադրյալներից, որոնք չորս տերմին են պարունակում: Ահավասիկ.

Լուսանը բարձրակարգ կաթնասուն է:

Հնդկական փիղը կնճիթավորների կարգին է պատկանում:

?

Սիլլոգիզմում երկու նախադրյալ կա, որոնցից ամեն մեկում երկու տերմին է պարունակվում: Եզրակացությունում նոր տերմին հանդես չի գալիս: Սիլլոգիզմի երկու նախադրյալներում գոյություն ունի $2 \times 2 = 4$ տերմին: Բայց տերմիններից մեկը կրկնվում է երկու նախադրյալներում, հետևաբար մնում է 3 տերմին:

Երբեմն արտաբուստ թվում է, թե որևէ կոնկրետ սիլլոգիզմում երեք տերմին գոյություն ունի, սակայն ըստ էության չորս տերմին է լինում, որը և հանդեցնում է թյուր եզրակացության: Դա այն դեպքում է, երբ միևնույն բառը տարբեր հասկացություններ է արտահայտում, մինչդեռ մենք դրանք ընդունում ենք որպես միևնույն հասկացություն: Այլ կերպ ասած, տեղի է ունենում տերմինների շորրորդում: Սա տրամաբանական սխալ է, որը բխում է նույնության օրենքի պահանջի խախտումից:

Սիլլոգիզմի միջոցով նախադրյալներից անհրաժեշտ եզրակացության հանգեցնող պայմաններից մեկն այն է, որ սիլլոգիզմում պետք է լինի երեք տերմին:

2. Միջին տերմինը պետք է բաշխված լինի սիլլոգիզմի նախադրյալներից առնվազն մեկում:

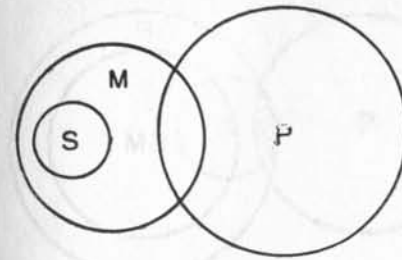
Որոշ երաժիշտներ շքանշանակիրներ են:

Բոլոր թավջութակահարները երաժիշտներ են:

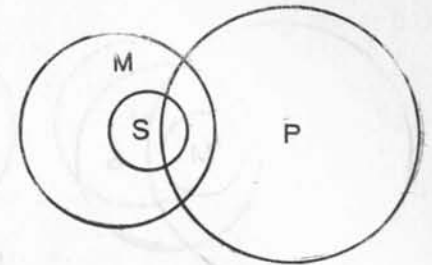
?

Այս նախադրյալներից որոշակի եզրակացություն չի բխում: Չի կարելի որևէ որոշակի կապ հաստատել թավջութակահարների և շքանշանակիրների միջև միջին տերմինի («երաժիշտ») միջոցով, որը բաշխված չէ նախադրյալներից և ոչ մեկում:

Տրված նախադրյալներում գոյություն ունի երեք հնարավորություն: Հնարավոր է, նախ, որ թավջութակահարներից ոչ մեկը չի մտնում այն երաժիշտների դասի մեջ, որոնք շքանշանակիրներ են (գծ. 18), այնուհետև հնարավոր է, որ թավջութակահարների մի մասը մտնում է այն երաժիշտների դասի մեջ, որոնք շքանշանակիրներ են (գծ. 19) և, վերջա-



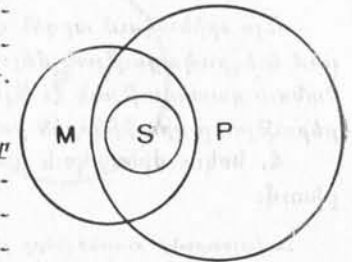
Գծ. 18



Գծ. 19

պես, հնարավոր է, որ բոլոր թավջութակահարներն էլ պատկանում են այն երաժիշտների թվին, որոնք շքանշանակիրներ են (գծ. 20):

Միանգամից այդ երեք հնարավորությունը տրված լինելու պատճառով է, որ նշված նախադրյալներից որոշակիորեն ոչ մի եզրակացություն չի բխում: Սիլլոգիզմի նախադրյալներից անհրաժեշտորեն տրամաբանական եզրակացության հանգեցնող համար պահանջվում է, որ միջին տերմինը բաշխված լինի նախադրյալներից առնվազն որևէ մեկում:



Գծ. 20

3. Մայրագույն տերմիններից յուրաքանչյուրը եզրակացության մեջ բաշխված է լինում միայն այն դեպքում, եթե այն բաշխված է նախադրյալում:

Մեր խմբի բոլոր ուսանողները կոմերիտականներ են:

Մեր խմբի բոլոր ուսանողները ուսման առաջավորներ են:

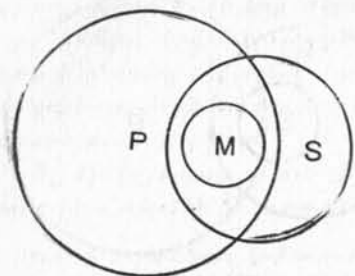
Ուսման առաջավորներից ոմանք կոմերիտականներ են:

Այս սիլլոգիզմի նախադրյալներում ո՛չ փոքր տերմինը և ո՛չ էլ մեծ տերմինը բաշխված չեն: Հետևաբար, եզրակացության մեջ նրանցից ոչ մեկը բաշխված չէ (զրաֆիկորեն ցույց է տրված գծ. 21-ում): Քանի որ նախադրյալում փոքր տերմինը բաշխված չէ, եզրակացությունը մասնավոր դատողություն է:

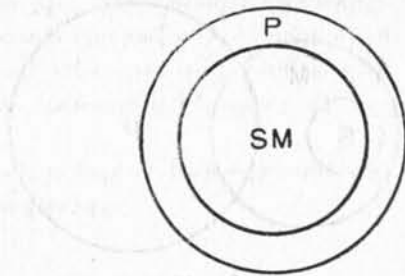
Վերնաշենքը պայմանավորված է համապատասխան հիմնաշենքով:

Հասարակարգի քաղաքական, իրավական, կրոնական, զեղազիտական, փիլիսոփայական հայացքները և դրանց համապատասխանող քաղաքական, իրավական և այլ հաստատությունները հասարակության վերնաշենքն են:

Հետևաբար՝ հասարակարգի քաղաքական, իրավական, կրոնական, զեղազիտական, փիլիսոփայական հայացքները և դրանց համապատասխանող քաղաքական, իրավական և այլ հաստատությունները պայմանավորված են համապատասխան հիմնաշենքով:



Գծ. 21



Գծ. 22

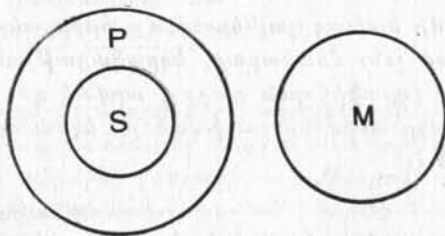
Այս օրինակում արդեն փոքր տերմինը բաշխված է փոքր նախադրյալում և եզրակացության մեջ: Այդ իսկ պատճառով եզրակացությունն ընդհանուր դատողություն է: Այս սիլլոգիզմի տերմինների միջև եղած հարաբերությունը գրաֆիկորեն ցույց է տրված գծ. 22-ում:

4. Երկու ժխտական դատողություններից ոչ մի եզրակացություն չի բխում:

Համալսարանի ուսանողները չեն մասնակցել դահուկային արշավին:

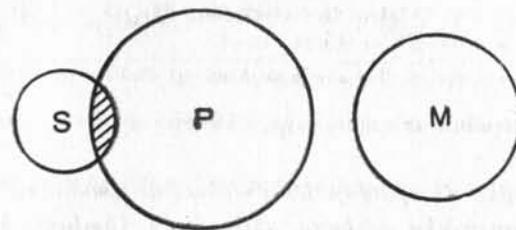
Մեր բախում ապրող ուսանողները չեն մասնակցել դահուկային արշավին:

Այս նախադրյալներից ոչ մի որոշակի եզրակացություն չի բխում: Գծվար է ասել, թե ինչ կապ կա մեր բախում ապրող ուսանողների (փոքր տերմին) և համալսարանի ուսանողների (մեծ տերմին) միջև: Հնարավոր է, որ մեր բախում ապրող բոլոր ուսանողներն էլ համալսարանի ուսանողներ լինեն (գծ. 23), չի բացառված նաև, որ մեր բախի ուսանողներից միայն ոմանք համալսարանի ուսանողներ լինեն (գծ. 24) և, վերջապես, հնարավոր է, որ մեր բախում ապրող ուսանողներից ոչ մեկը համալսարանի ուսանող չլինի (գծ. 25):

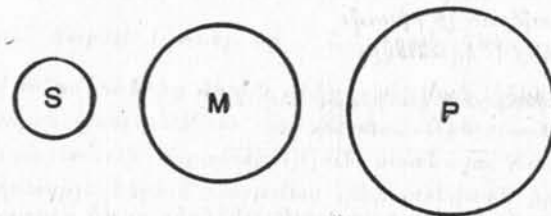


Գծ. 23

Քանի որ փոքր և մեծ տերմինների միջև հնարավոր են տարբեր հարաբերություններ, ուստի տվյալ նախադրյալներից ոչ մի որոշակի եզրակացություն չի բխում:



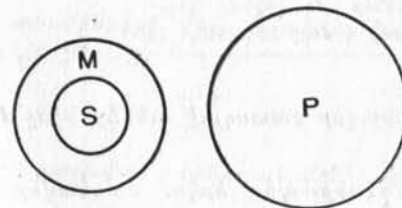
Գծ. 24



Գծ. 25

5. Եթե նախադրյալներից մեկը ժխտական դատողություն է, եզրակացությունը նույնպես ժխտական կլինի:

Երբ նախադրյալներից մեկը ժխտական դատողություն է, նշանակում է, որ տվյալ նախադրյալում ծայրագույն տերմինի և միջին տերմինի ծավալները բոլորովին չեն համընկնում: Մյուս կողմից, երկրորդ նախադրյալում, որն անպայման հաստատական դատողություն պետք է լինի, ծայրագույն տերմինի ծավալը պետք է մտնի միջին տերմինի ծավալի մեջ: Այստեղից բխում է, որ եզրակացության մեջ ծայրագույն տերմինների ծավալները միմյանց բոլորովին չպետք է համընկնեն: Իսկ այդ տեղի ունի ժխտական դատողության դեպքում: Տերմինների միջև եղած նման հարաբերությունները գրաֆիկորեն ցույց են տրված գծ. 26-ում:



Գծ. 26

Ստորև բերվում է այդ կանոնին համապատասխան մի օրինակ.

Հիմնային օբսիդները հիմքերի հետ սեակցիայի մեջ չեն մտնում: Երկաթի օբսիդը հիմնային օբսիդ է:

Երկաթի օբսիդը հիմքերի հետ սեակցիայի մեջ չի մտնում:

6. Երկու մասնավոր դատողություններից ոչ մի որոշակի եզրակացություն չի բխում:

Սկզբունքորեն հնարավոր են մասնավոր դատողություններից բաղկացած նախադրյալներ ունեցող սիլլոգիզմի հետևյալ եղանակները՝ ii, io, oi և oo: Պարզ է, որ oo եղանակը բացառվում է, որովհետև, մեզ արդեն հայտնի կանոնի համաձայն, երկու ժխտական նախադրյալներից ոչ մի եզրակացություն չի բխում:

Քննարկենք ii եղանակը:

Որոշ շքանշանակիրներ կոմերիտականներ են:

Որոշ կոմերիտականներ ուսանողներ են:

Այս երկու մասնավոր դատողություններից ոչ մի որոշակի եզրակացություն չի բխում, որովհետև միջին տերմինը («կոմերիտական») բաշխված չէ նախադրյալներից և ոչ մեկում:

Ինչ վերաբերում է io և oi եղանակներին, ապա այս դեպքում քանի որ նախադրյալներից մեկը ժխտական դատողություն է, ապա եզրակացությունը կլինի ժխտական: Եթե եզրակացությունը ժխտական դատողություն է, ապա եզրակացության պրեդիկատը պետք է բաշխված լինի, հետևաբար՝ նախադրյալներում մեծ տերմինը պետք է բաշխված լինի: Նշանակում է այս եղանակների դեպքում ճիշտ եզրակացության հանգելու համար նախադրյալներում երկու տերմին պետք է բաշխված լինի (միջին տերմինը, բոլոր դեպքերում, և մեծ տերմինը, ինչպես այդ պարզվեց վերը):

Սակայն նման երևույթ քննարկվող io և oi եղանակներում տեղի չունի: Այսպես, օրինակ.

Որոշ կոմերիտականներ մարդիկ են:

Որոշ շքանշանակիրներ կոմերիտականներ են:

Այս երկու մասնավոր դատողություններից ոչ մի որոշակի եզրակացություն չի բխում:

Այսպիսով, ընդհանրապես երկու մասնավոր դատողություններից որոշակի եզրակացություն չի բխում:

7. Եթե նախադրյալներից մեկը մասնավոր դատողություն է, եզրակացությունը նույնպես մասնավոր կլինի:

Նախադրյալներից մեկն ընդհանուր դատողություն է, մյուսը՝ մաս-

նավոր հետևյալ եղանակներում՝ aae iio : Այս եղանակներից e և o ioio aeae o e

եղանակները բացառվում են որպես երկու ժխտական դատողություններից բաղկացած եղանակներ (չորրորդ կանոնի համաձայն): Մնում են a i

i եղանակները, որտեղ երկու նախադրյալներն էլ հաստատական դատողություններ են, և a

aeio եղանակները, որտեղ նախադրյալներից մեկը oiea

հաստատական, մյուսը՝ ժխտական դատողություններ են:

Որոշակիորեն կարելի է ասել, որ a և i եղանակների դեպքում նա-

խադրյալներում տերմիններից միայն մեկը բաշխված կլինի: Դա ընդհանուր հաստատական դատողության սուբյեկտն է: Մինչդեռ այս եղանակների դեպքում ընդհանուր եզրակացություն ստանալու համար անհրաժեշտ է, որ նախադրյալներում բաշխված լինի առնվազն երկու տերմին՝ միջին տերմինը (դա պարտադիր է բոլոր սիլլոգիզմների համար) և փոքր տերմինը: Վերջինս այն պատճառով, որ եզրակացությունն ընդհանուր դատողություն լինելու դեպքում եզրակացության սուբյեկտը, այսինքն՝ փոքր տերմինը պետք է բաշխված լինի: Իսկ եթե փոքր տերմինը եզրակացության մեջ բաշխված է, այն բաշխված պետք է լինի նաև նախադրյալում:

Քանի որ a և i եղանակներում բաշխված կարող է լինել միայն մեկ

տերմին, ուստի այդ եղանակների դեպքում եզրակացությունը կարող է լինել ոչ թե ընդհանուր, այլ մասնավոր բնույթի դատողություն: Բերենք մեկ օրինակ.

Բոլոր դրամատուրգները գրող են:

Որոշ ինժեներներ դրամատուրգներ են:

Հետևաբար՝ որոշ ինժեներներ գրողներ են:

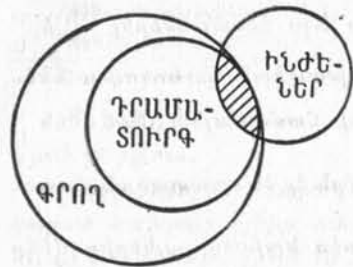
Այս սիլլոգիզմի տերմինների միջև եղած ծավալային հարաբերությունը ցույց է տրված գծ. 27-ում:

Ինչ վերաբերում է սիլլոգիզմի aeio եղանակներին, ապա այս դեպ-

քում նախադրյալներում բաշխված է երկու տերմին՝ a և o եղանակներում

a դատողության սուբյեկտը և o դատողության պրեդիկատը, իսկ e և i

եղանակներում e դատողության սուբյեկտը և պրեդիկատը: Բայց այս եղանակների դեպքում ընդհանուր բնույթի եզրակացություն ստանալու



Պժ. 27

տական դատողության պրեդիկատը (սիլոգիզմի մեծ տերմինը) պետք է բաշխված լինի:

Բայց քանի որ այս եղանակների դեպքում հնարավոր է միայն երկու տերմինների բաշխված լինելը, ուստի մենք կարող ենք ստանալ ոչ թե ընդհանուր, այլ մասնավոր բնույթի դատողություն:

32.32 Սիլոգիզմի ձևերի հատուկ կանոնները

Սիլոգիզմի ընդհանուր կանոնների իմացությունը դեռևս բավական չէ պարզելու, թե սիլոգիզմի ո՞ր եղանակների միջոցով կարող ենք անհրաժեշտ եզրակացության հանգել: Վերջինս պարզելու համար պետք է իմանալ նաև սիլոգիզմի ձևերի հատուկ կանոնները:

M—P

Սիլոգիզմի առաջին ձևը՝ S—M, ունի երկու հատուկ կանոն:

S—P

1. Փոքր նախադրյալը պետք է լինի հաստատական դատողություն:

Եթե փոքր նախադրյալը ժխտական դատողություն է, ապա եզրակացությունը նույնպես ժխտական է: Եթե եզրակացությունը ժխտական դատողություն է, ապա վերջինիս պրեդիկատը պետք է բաշխված լինի, որովհետև ժխտական դատողություններում պրեդիկատը միշտ բաշխված է: Եթե եզրակացության պրեդիկատը բաշխված է, ապա մեծ նախադրյալում մեծ տերմինը պետք է բաշխված լինի, որովհետև, նախ՝ եզրակացության պրեդիկատը մեծ նախադրյալում է գտնվում, և ապա՝ եզրակացության մեջ տերմինը բաշխված է այն դեպքում, եթե տերմինը բաշխված է նաև նախադրյալում: Եթե մեծ նախադրյալում մեծ տերմինը բաշխված է, մեծ նախադրյալը պետք է լինի ժխտական դատողություն, որովհետև միայն ժխտական դատողությունների դեպքում է, որ պրեդիկատը բաշխված է լինում: Բայց եթե մեծ նախադրյալը ժխտական դատողություն է, այդ դեպքում երկու նախադրյալներն էլ ժխտական կլինեն (սկզբից ընդու-

նեցինք, որ փոքր նախադրյալը ժխտական է), իսկ երկու ժխտական նախադրյալներից ոչ մի եզրակացություն չի բխում:

Քանի որ փոքր նախադրյալի ժխտական դատողություն լինելու դեպքում նախադրյալներից ոչ մի եզրակացություն չի բխում, ուստի առաջին ձևի փոքր նախադրյալը միշտ պետք է լինի հաստատական դատողություն: «Բոլոր մետաղները ջերմություն հաղորդիչներ են» և «Օդը մետաղ չէ» նախադրյալներից մենք չենք կարող եզրակացնել, որ «Օդը ջերմության հաղորդիչ չէ», որովհետև «Օդը մետաղ չէ» փոքր նախադրյալը ժխտական դատողություն է: Եվ, իրոք, օդը ջերմության հաղորդիչ է:

2. Մեծ նախադրյալը պետք է լինի ընդհանուր դատողություն:

Սիլոգիզմի առաջին ձևի դեպքում միջին տերմինը մեծ նախադրյալում հանդես է գալիս որպես սուբյեկտ, իսկ փոքր նախադրյալում՝ որպես պրեդիկատ: Սիլոգիզմի ընդհանուր կանոններից մեկի համաձայն, միջին տերմինը պետք է բաշխված լինի նախադրյալներից առնվազն մեկում: Առաջին ձևի առաջին հատուկ կանոնի համաձայն, փոքր նախադրյալը պետք է լինի հաստատական դատողություն: Հաստատական դատողության պրեդիկատը չի կարող բաշխված լինել: Փոքր նախադրյալի պրեդիկատը միջին տերմինն է, և պարզվեց, որ այն բաշխված չէ: Առաջին միջին տերմինը պետք է բաշխված լինի մեծ նախադրյալում: Քանի որ մեծ նախադրյալում միջին տերմինը սուբյեկտ է, հետևաբար մեծ նախադրյալը պետք է լինի ընդհանուր դատողություն:

Այժմ արդեն կարող ենք պարզել, թե առաջին ձևի ո՞ր եղանակների դեպքում է նախադրյալներից անհրաժեշտաբար բխում եզրակացություն:

Առաջին ձևում հնարավոր է հետևյալ նախադրյալներից կազմված 16 եղանակ.

aaaa	eeee	iiii	oooo
aeio	aeio	aeio	aeio

Ընդհանուր կանոններից մեկի համաձայն, երկու ժխտական դատողություններից ոչ մի եզրակացություն չի բխում: Այդ պատճառով շարքից դուրս են գալիս eeoo եզրանակները:

Ոչ մի եզրակացություն չի բխում նաև երկու մասնավոր դատողություններից: Այս կանոնի համաձայն, շարքից դուրս են մնում ioi եզրանակները:

Առաջին ձևի առաջին կանոնի համաձայն (փոքր նախադրյալը պետք է լինի հաստատական դատողություն), շարքից դուրս են մնում նաև aal եզրանակները:

Վերջապես, առաջին ձևի երկրորդ կանոնի համաձայն (մեծ նախադրյալը պետք է լինի ընդհանուր դատողություն), շարքից դուրս են մընում ¹⁰aa եղանակները:

Առաջին ձևում մնում են ^{aeae}aa ^{aali} եղանակները: Միայն այս շորս եղանակներն են, որ հնարավորություն են տալիս տրամաբանական անհրաժեշտությամբ ճշմարիտ նախադրյալներից հանգել ճշմարիտ եզրակացությունների:

Ուսումնասիրենք այդ եղանակները.

ա) ^aa եղանակում երկու նախադրյալներն էլ ընդհանուր-հաստատական դատողություններ են: Այդ դատողություններից բխող եզրակացությունը ևս կլինի ընդհանուր հաստատական (նախադրյալների ընդհանրության կամ ավելի պակաս ընդհանրության) դատողություն:

Բերենք ^aa եղանակի մեկ օրինակ.

Յուրաքանչյուր միջնորդավորված մտահանգում բաղկացած է նախադրյալներից և եզրակացությունից:

Սիլլոգիզմը միջնորդավորված մտահանգում է:

Սիլլոգիզմը բաղկացած է նախադրյալներից և եզրակացությունից:

Այս սիլլոգիզմի տերմինների ծավալների միջև եղած հարաբերությունը ցույց է տրված գծ. 28-ում:

բ) ^ea եղանակի եզրակացությունը կլինի ընդհանուր-ժխտական դատողություն, քանի որ երկու նախադրյալներն էլ ընդհանուր են, իսկ նախադրյալներից մեկը՝ նաև ժխտական:

Ոչ մի բույս չի կարող ապրել առանց ածխածնի:

Տարտարոսը բույս է:

Տարտարոսը չի կարող ապրել առանց ածխածնի:

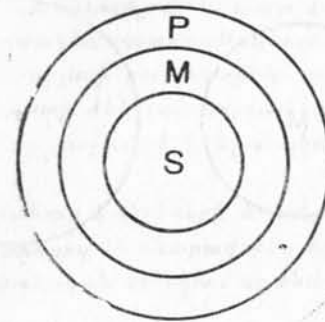
Այս սիլլոգիզմի տերմինների ծավալների միջև եղած հարաբերությունը տե՛ս գծ. 29-ում:

գ) ^ai եղանակի դեպքում եզրակացությունը կլինի մասնավոր-հաստատական դատողություն, քանի որ երբ նախադրյալներից մեկը մասնավոր է, եզրակացությունը նույնպես մասնավոր է:

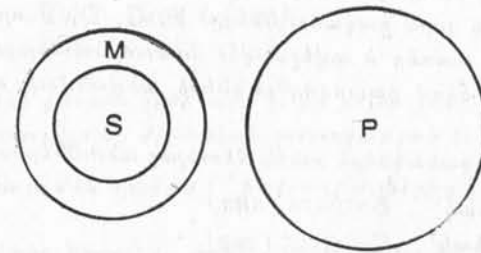
Բոլոր թռչունները երկոտանի են:

Որոշ տնային կենդանիներ թռչուններ են:

Որոշ տնային կենդանիներ երկոտանի են:



Գծ. 28



Գծ. 29

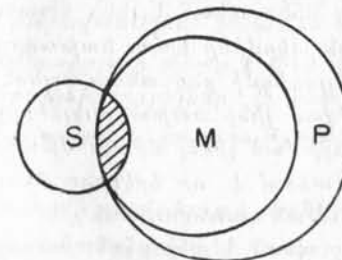
Դիտարկվող սիլլոգիզմի տերմինների միջև եղած ծավալային հարաբերությունը պատկերված է գծ. 30-ում:

դ) ^ei եղանակը տալիս է մասնավոր-ժխտական եզրակացություն, որովհետև նախադրյալներից մեկը ժխտական է, իսկ մյուսը՝ մասնավոր:

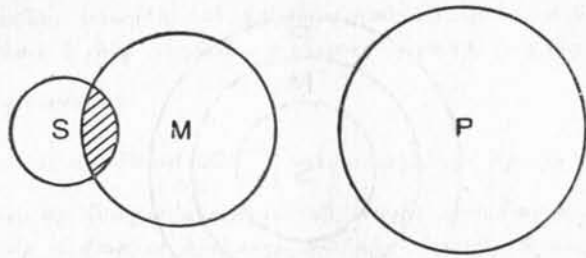
Ոչ մի պարտաճանաչ ուսանող առանց պատրաստվելու չի հաճախում սեմինարի: Մեր խմբի շատ ուսանողներ պարտաճանաչ են:

Մեր խմբի շատ ուսանողներ առանց պատրաստվելու չեն հաճախում սեմինարի:

Տվյալ սիլլոգիզմի տերմինների ծավալների միջև եղած հարաբերությունը գրաֆիկորեն ցույց է տրված գծ. 31-ում:



Գծ. 30



9-ժ. 31

Սիլլոգիզմի եղանակները դյուրութեամբ հիշելու համար միջնագա-
րում դրանց տրվել են պայմանական անուններ: Վերցվել են լատինական
այբուբենի առաջին չորս բաղաձայնները՝ B, C, D, F որպես այս եղա-
նակների առաջին տառեր և ավելացվել համապատասխան եղանակների
կազմում հանդես եկող դատողությունների անվանման տառերը՝ A, E,
I, O.

Առաջին ձևի եղանակներն ունեն հետևյալ անունները.

- Առաջին եղանակ՝ Barbara (aaa)
- Երկրորդ եղանակ՝ Celarent (eae)
- Երրորդ եղանակ՝ Darii (aai)
- Չորրորդ եղանակ՝ Ferio (eio)

Դժվար չէ նկատել, որ առաջին ձևի դեպքում ստացվում է և՛ ընդհա-
նուր-հաստատական, և՛ ընդհանուր-ժխտական, և՛ մասնավոր-հաստա-
տական, և՛ մասնավոր-ժխտական բնույթի եզրակացություն: Դա սիլլո-
գիզմի առաջին ձևի առավելությունն է մյուս ձևերի նկատմամբ:

$$P-M$$

Երկրորդ ձևը, որի սխեման է՝ $S-M$, նույնպես ունի երկու հատուկ
 $S-P$

կանոն: Ինչպես առաջին ձևի հատուկ կանոնները, երկրորդ ձևի կանոն-
ները նույնպես բխում են տվյալ ձևի կառուցվածքից:

1. Նախադրյալներից մեկը պետք է լինի ժխտական դատողություն:
Երկրորդ ձևում միջին տերմինը երկու նախադրյալներում էլ պրեդի-
կատի դեր է խաղում: Սիլլոգիզմի ընդհանուր կանոնի համաձայն, միջին
տերմինը պետք է բաշխված լինի նախադրյալներից առնվազն մեկում:
Պրեդիկատը կարող է բաշխված լինել միայն ժխտական դատողությու-
ններում: Այստեղից էլ հետևում է, որ երկրորդ ձևում նախադրյալներից
մեկը միշտ պետք է ժխտական դատողություն լինի:

2. Մեծ նախադրյալը պետք է լինի ընդհանուր դատողություն:

Այդ պահանջը բխում է նախորդ կանոնից: Քանի որ նախադրյալնե-

րից մեկը ժխտական դատողություն է, ապա եզրակացությունն էլ պետք
է ժխտական լինի: Ժխտական դատողությունում պրեդիկատը բաշխված է:
Հետևաբար մեծ նախադրյալի սուբյեկտը ևս բաշխված է, քանի որ եզ-
րակացության պրեդիկատը մեծ նախադրյալի սուբյեկտն է: Իսկ եթե մեծ
նախադրյալի սուբյեկտը բաշխված է, նշանակում է այն ընդհանուր դա-
տողություն է:

Սիլլոգիզմի ընդհանուր կանոնների և երկրորդ ձևի հատուկ կանոն-
ների կիրառման հետևանքով 16 հնարավորից կմնան հետևյալ չորս եղա-
նակները, որոնք գործածական են տրամաբանական մտածողության մեջ.

- Առաջին եղանակ՝ Camestres (aee)
- Երկրորդ եղանակ՝ Baroco (aoo)
- Երրորդ եղանակ՝ Cesare (eae)
- Չորրորդ եղանակ՝ Festino (eio)

Երկրորդ ձևի բնորոշ գիծն այն է, որ բոլոր չորս եղանակների դեպ-
քում էլ եզրակացությունը ժխտական դատողություն է:

Բերենք միայն մեկ օրինակ ($\overset{e}{a}$ նախադրյալներից կազմված եղանակ).

Աստղերը միմյանց նկատմամբ փոխադարձ դիրքավորումը նկատելիորեն չեն փո-
խում:

Սատուրնը աստղերի նկատմամբ նկատելիորեն փոխում է իր դիրքավորումը:

Հետևաբար՝ Սատուրնը աստղ չէ:

$$M-P$$

Երրորդ ձևը, որի սխեման է՝ $M-S$, ունի մեկ հատուկ կանոն:

$$S-P$$

Փոքր նախադրյալը պետք է լինի հաստատական:

Այս կանոնի ապացուցումը նույնն է, ինչ առաջին ձևի առաջին կա-
նոնի ապացուցումը: Համառոտակի այն հանգում է հետևյալին: Եթե փոքր
նախադրյալը ժխտական դատողություն է, եզրակացությունը նույնպես
կլինի ժխտական, ուր պետք է բաշխված լինի պրեդիկատը: Այդ պատ-
ճառով պրեդիկատը բաշխված կլինի նաև մեծ նախադրյալում: Դա նշա-
նակում է, որ մեծ նախադրյալը պետք է լինի ժխտական դատողություն:
Ստացվում է, որ երկու նախադրյալներն էլ պետք է լինեն ժխտական դա-
տողություններ, իսկ ժխտական դատողություններից եզրակացություն չի
բխում:

Կիրառելով սիլլոգիզմի ընդհանուր կանոնները և երրորդ ձևի հատուկ
կանոնը, նկատում ենք, որ երրորդ ձևի համար իրենց արժեքը պահպա-
նում են հետևյալ վեց եղանակները.

- Վեցերորդ եղանակ՝ Darapti (aai)
- Հինգերորդ եղանակ՝ Datisi (aii)
- Չորրորդ եղանակ՝ Felapton (eao)
- Երրորդ եղանակ՝ Ferison (eio)
- Երկրորդ եղանակ՝ Disamis (iai)
- Առաջին եղանակ՝ Bocardo (oao)

Երրորդ ձևի բնորոշ գիծն այն է, որ բոլոր եղանակները տալիս են մասնավոր բնույթի եզրակացություն (I կամ O տիպի դատողություն)։ դա այն պատճառով, որ երրորդ ձևում փոքր նախադրյալը հաստատական դատողություն է, որի պրեդիկատը (փոքր տերմինը) բաշխված է։ Փոքր նախադրյալի պրեդիկատը եզրակացության մեջ հանդես է գալիս որպես սուբյեկտ։ Քանի որ նախադրյալում այն բաշխված է, չի կարող բաշխված լինել նաև եզրակացության մեջ։ Երբ եզրակացության սուբյեկտը բաշխված է, այն մասնավոր դատողություն է։

Ահավասիկ մեկ օրինակ ըստ երրորդ ձևի (ձ նախադրյալներից կազմված եղանակ)։

Էրոնիտը մորթիով շփելիս առաջանում է էլեկտրականություն։
 Էրոնիտը մորթիով շփելը մեխանիկական աշխատանք է։
 Հետևաբար՝ որոշ մեխանիկական աշխատանքների ժամանակ առաջանում է էլեկտրականություն։

P—M
Չորրորդ ձևը, որի սխեման է՝ M—S, երկու հատուկ կանոն ունի։
 S—P

1. Եթե մեծ նախադրյալը հաստատական է, ապա փոքր նախադրյալը պետք է լինի ընդհանուր։

Եթե մեծ նախադրյալը հաստատական է, միջին տերմինը բաշխված չի լինի մեծ նախադրյալում։ Ուստի փոքր նախադրյալը, որտեղ միջին տերմինը հանդես է գալիս որպես սուբյեկտ, պետք է լինի ընդհանուր դատողություն, այլապես նախադրյալներից և ոչ մեկում միջին տերմինը բաշխված չի լինի։

2. Եթե նախադրյալներից մեկը ժխտական է, ապա մեծ նախադրյալը պետք է լինի ընդհանուր։

Եթե նախադրյալներից մեկը ժխտական է, եզրակացությունը նույնպես կլինի ժխտական, ուր, հետևաբար, բաշխված կլինի մեծ տերմինը (եզրակացության պրեդիկատը)։ Մեծ տերմինը մեծ նախադրյալի սուբյեկտն է։ Այդ դեպքում այն նույնպես պետք է բաշխված լինի, հետևաբար մեծ նախադրյալը պետք է լինի ընդհանուր դատողություն։

Կիրառելով սիլլոգիզմի ընդհանուր կանոնները և շորրորդ ձևի հա-

տուկ կանոնները, շորրորդ ձևի համար տեսականորեն հնարավոր 16-ից իրենց տրամաբանական ուժը կպահպանեն հետևյալ հինգ եղանակները-

- Առաջին եղանակ՝ Bramantip (aai)
- Երկրորդ եղանակ՝ Camenes (aee)
- Երրորդ եղանակ՝ Fesapo (eao)
- Չորրորդ եղանակ՝ Fresison (eio)
- Հինգերորդ եղանակ՝ Dimaris (iai)

33 ԱՌԱՆՁՆԱՑՆՈՂ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄ

Սիլլոգիզմին արտաբուստ նման է այն մտահանգումը, որի նախադրյալներից մեկն առանձնացնող դատողություն է։ Այսպես, օրինակ.

Միայն մատերիալիստներն են մատերիան համարում առաջնային, գիտակցությունը՝ երկրորդային։
 Միլը մատերիալիստ չէ։
 Հետևաբար՝ Միլը մատերիան չի համարում առաջնային, գիտակցությունը՝ երկրորդային։

Քվում է, թե այս օրինակը պետք է պատկաներ սիլլոգիզմին։ Բայց բավական է վերհիշել սիլլոգիզմի առաջին ձևի առաջին հատուկ կանոնը, համոզվելու համար, որ այս մտահանգումն արմատապես տարբերվում է սիլլոգիզմից։ Եվ, իրոք, եթե այս օրինակը պատկաներ սիլլոգիզմին, ապա տվյալ երկու ճշմարիտ նախադրյալներից ոչ մի որոշակի եզրակացություն չէր բխի, որովհետև այս մտահանգումը համապատասխանում է սիլլոգիզմի առաջին ձևին, իսկ առաջին ձևի առաջին հատուկ կանոնի համաձայն փոքր նախադրյալը պետք է լինի հաստատական դատողություն։ Մինչդեռ, տրամաբանական անհրաժեշտությամբ տվյալ նախադրյալներից բխեց միանգամայն օրինական եզրակացություն։ Դրա պատճառն այն է, որ տվյալ մտահանգման մեջ նախադրյալներից մեկը՝ առաջին նախադրյալը, առանձնացնող դատողություն է։

Երբ ղեղուկտիվ մտահանգման նախադրյալներից մեկն առանձնացնող դատողություն է, ինչո՞ւ է հնարավոր անհրաժեշտ եզրակացության հանգել, անգամ, եթե երկրորդ նախադրյալը ժխտական դատողություն է, և մտահանգումն էլ համապատասխանում է սիլլոգիզմի առաջին ձևին։ Բանն այն է, որ առանձնացնող դատողության հաղորդած գիտելիքները հավասարազոր են երկու ոչ-առանձնացնող դատողությունների հաղորդած գիտելիքներին։ Վերը բերած օրինակում «Միայն մատերիալիստներն են մատերիան համարում առաջնային, գիտակցությունը՝ երկրորդային» առանձնացնող դատողությունը հավասարազոր է հետևյալ երկու ոչ-առանձ-

նացնող դատողություններին՝ «Մատերիալիստները մատերիան համարում են առաջնային, գիտակցությունը՝ երկրորդային», և «Մատերիալիստներին բացի ոչ մի այլ փիլիսոփա մատերիան չի համարում առաջնային, գիտակցությունը՝ երկրորդային»:

Հետևաբար, մեր կողմից քննարկվող մտահանգումը, որն արտաքուստ համապատասխանում է սիլլոգիզմի առաջին ձևին, տարբերվում է սովորական սիլլոգիստական մտահանգումից: Այն ղեղդկափով մտահանգում է, որի մեծ նախադրյալն առանձնացնող դատողությունն է:

34 ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄ ՀԱՐԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

34.1 Հարաբերության մասին մտահանգման էությունը

Հարաբերության մասին մտահանգման նախադրյալները դատողություններ են հարաբերության մասին:

Քոլոր տեսակի հարաբերությունների մտահանգումների համար բերնորոշն այն է, որ նրանք բաղկացած են ոչ թե երեք, ինչպես սիլլոգիզմը, այլ երեքից ավելի տերմինից: Այդ է պատճառը, որ հարաբերության մասին մտահանգումը որոշ տրամաբանների մոտ կոչվում է ոչ-սիլլոգիստական կամ ասիլլոգիստական մտահանգում:

Ահա մի օրինակ.

Այլումինը ջերմությունից ավելի շատ է ընդարձակվում, քան արույրը:
Արույրը ջերմությունից ավելի շատ է ընդարձակվում, քան երկաթը:

Հետևաբար՝ այլումինը ջերմությունից ավելի շատ է ընդարձակվում, քան երկաթը:

Այս մտահանգումը բաղկացած է հետևյալ չորս տերմիններից. առաջին՝ «այլումին», երկրորդ՝ «ջերմությունից ավելի շատ ընդարձակվել, քան արույրը», երրորդ՝ «արույր», չորրորդ՝ «ջերմությունից ավելի շատ ընդարձակվել, քան երկաթը»:

Հարաբերության մասին մտահանգումները մեծ կիրառում ունեն գիտության բնագավառում, մասնավորապես մաթեմատիկական գիտություններում: Հանրահաշվի մեջ սովորական երևույթ է հետևյալ տիպի մտահանգումը.

$$\begin{aligned} a &= b \\ a &= c \\ \hline b &= c \end{aligned}$$

Այս մտահանգումը ցույց է տալիս, որ եթե երկու մեծություններ առանձին-առանձին հավասար են մի երրորդ մեծության, ապա նրանք իրար հավասար են:

Մեկ այլ օրինակ երկրաչափությունից.

Շրջանի մակերեսը հավասար է շրջագծի երկարության և շառավղի արտադրյալի կեսին:

Շրջանի մակերեսը հավասար է շառավղի քառակուսուն՝ բազմապատկած շրջագծի և նրա տրամագծի երկարությունների հարաբերությանը:

Հետևաբար՝ շրջագծի երկարության և շառավղի արտադրյալի կեսը հավասար է շառավղի քառակուսուն՝ բազմապատկած շրջանագծի և նրա տրամագծի երկարությունների հարաբերությանը:

Հարաբերության մասին մտահանգումը լայն կիրառում ունի նաև առօրյա կյանքում, գեղարվեստական գրականության մեջ և այլուր: Տրամաբանական մտածողության պրակտիկայում մենք հաճախ ենք դիմում հետևյալ տիպի մտահանգմանը.

Մասիսը գտնվում է Արագածից հարավ:

Արագածը գտնվում է Կազբեկից հարավ:

Հետևաբար՝ Մասիսը գտնվում է Կազբեկից հարավ:

34.2 Հարաբերությունների տրամաբանական տիպերը

Հարաբերության մասին դատողություններից եղրակացություններ ստանալու համար անհրաժեշտ է իմանալ հարաբերությունների տրամաբանական տիպերը: Դրանցից կարևորներն են ռեֆլեկտիվային և ապառեֆլեկտիվային, համաչափ (սիմետրիկ) և անհամաչափ, փոխանցվող (տրանզիտիվային) և չփոխանցվող (ինտրանզիտիվային), միանշանակ գործառական (ֆունկցիոնալային) հարաբերությունները:

Ռեֆլեկտիվային է կոչվում երկու առարկաների միջև եղած այն հարաբերությունը, երբ նույն հարաբերության մեջ է գտնվում նաև այդ առարկաներից յուրաքանչյուրն իր հետ: Օրինակ, «ABC եռանկյունը նման է KMN եռանկյանը»: Այս հարաբերությունը ռեֆլեկտիվային է, քանի որ այդ հարաբերությունից բխում է նաև, որ ABC եռանկյունը նման է և հենց իրեն՝ ΔABC-ին: Նույնը կարելի է ասել նաև «2³=8» դատողության մեջ արտացոլված հարաբերության մասին:

Ռեֆլեկտիվային է կոչվում նաև հարաբերությունը, երբ նույն հարաբերության մեջ է գտնվում նաև այդ առարկաներից յուրաքանչյուրն ինքն իր հետ գտնվում է տվյալ R հարաբերության մեջ, ապա վերջինս կոչվում է ապառեֆլեկտիվային հարաբերություն: «Անահիտը Հասմիկի քույրն է»: Այս դատողության մեջ «լինել քույր» հարաբերությունը ապառեֆլեկտիվային է, քանի որ չենք կարող պնդել, թե «Անահիտը Անահիտի քույրն է» կամ՝ «Հասմիկը Հասմիկի քույրն է»: «5 > 3» դատողության մեջ նույնպես գործ ունենք ապառեֆլեկտիվային հարաբերության հետ, քանի որ չենք կարող պնդել, թե «Հինգը մեծ է հինգից»:

Համաչափ (սիմետրիկ) հարաբերություն գոյություն ունի երկու այնպիսի առարկաների միջև, որոնց տեղերի փոփոխությունից հարաբերու-

թյունը չի փոխվում: Եթե $x=y$, ապա $y=x$: Այս դեպքում x -ի և y -ի միջև գոյություն ունի համաչափ հարաբերություն: Նույնատիպ է «եղբայր» հարաբերությունը «Արան Արմենի եղբայրն է» դատողության մեջ, քանի որ այստեղից բխում է, որ «Արմենը Արամի եղբայրն է»: Սակայն այդ նույն «եղբայր» հարաբերությունը համաչափ չէ «Արան Անահիտի եղբայրն է» դատողությունում, քանի որ այդ դատողությունից չի բխում, թե «Անահիտը Արայի եղբայրն է»:

Անհամաչափ (ասիմետրիկ) է երկու առարկաների միջև այն հարաբերությունը, որն իր ուժը կորցնում է այդ առարկաների տեղերը փոխելու դեպքում: Վերը բերված «Արան Անահիտի եղբայրն է» դատողության մեջ «լինել եղբայր» հարաբերությունն անհամաչափ է: Անհամաչափ են նաև հետևյալ դատողություններում հաստատված հարաբերությունները՝ «Յուրաքանչյուր հասարակարգի հիմնաշենքը պայմանավորում է այդ հասարակարգի վերնաշենքը», «Ավ. Իսահակյանը ծնվել է Վ. Տերյանից առաջ», «Ավ. Իսահակյանը մահացել է Վ. Տերյանից հետո», « $2^3 > 7$ » և այլն:

Փոխանցվող (տրանզիտիվային) հարաբերության դեպքում երեք առարկաներ այնպիսի հարաբերության մեջ են գտնվում, որ առաջինի և երկրորդի, երկրորդի և երրորդի միջև միևնույն R հարաբերությունից բխում է այդ նույն R հարաբերությունը առաջինի և երրորդի միջև:

Օրինակ՝ «Բրոմի ատոմական կշիռն ավելի մեծ է, քան քլորի ատոմական կշիռը», «Քլորի ատոմական կշիռն ավելի մեծ է, քան ածխածնի ատոմական կշիռը», հետևաբար՝ «Բրոմի ատոմական կշիռն ավելի մեծ է, քան ածխածնի ատոմական կշիռը»: Փոխանցվող է նաև «եղբայր լինել» հարաբերությունը «Արան Արմենի եղբայրն է» և «Արմենը Արծվիկի եղբայրն է» դատողություններում, քանի որ դրանցից տրամաբանորեն բխում է՝ «Արան Արծվիկի եղբայրն է»: Մեկ այլ օրինակ. « $8 > 5$ », « $5 > 3$ », հետևաբար՝ « $8 > 3$ »:

Եթե x , y և z առարկաների միջև գոյություն ունեցող հարաբերությունըն այնպիսին է, որ xRy և yRz հարաբերությունից չի բխում xRz հարաբերությունը, ապա վերջինս կոչվում է չփոխանցվող (ինտրանզիտիվային): Ահա մեկ օրինակ..

Աշոտը սիրում է Սուսանին:
 Սուսանը սիրում է Գագիկին:
 ?

Եթե Աշոտը սիրում է Սուսանին, իսկ Սուսանը՝ Գագիկին, ապա հնարավոր է, որ Աշոտը ոչ միայն չսիրի Գագիկին, այլև սիրո հակառակ ըզգացում տածի Գագիկի նկատմամբ:

Զփոխանցվող հարաբերություն է նաև «լինել որդի» հարաբերությունը:

նր: «Մհերը Դավթի որդին է» և «Դավթը Սանասարի որդին է» դատողություններից չի բխում, թե «Մհերը Սանասարի որդին է»: Այս երկու դատողություններից կարող է բխել այլ հարաբերություն՝ «Մհերը Սանասարի թոռն է»:

Միանշանակ գործառական (ֆունկցիոնալային) հարաբերություն գոյություն ունի x և y առարկաների միջև այն դեպքում, երբ դրանցից մեկի ամեն մի արժեքին համապատասխանում է մյուսի միայն մի որոշակի արժեքը:

Նման հարաբերության օրինակ կարող է ծառայել « X պրոֆեսորը Y ասպիրանտի գիտական ղեկավարն է»: Քանի որ յուրաքանչյուր ասպիրանտ կարող է ունենալ մեկ գիտական ղեկավար, մինչդեռ յուրաքանչյուր պրոֆեսոր՝ մի քանի ասպիրանտ, ուստի նրանց միջև հարաբերությունը պատկանում է միանշանակ գործառական հարաբերություններին: Իսկ այն դեպքում, երբ Y -ի յուրաքանչյուր արժեքին համապատասխանում է X -ի միայն մեկ արժեք, և հակառակը, X -ի յուրաքանչյուր արժեքին՝ Y -ի միայն մեկ արժեք, դրանց միջև եղած հարաբերությունը կոչվում է փոխադարձ միանշանակ գործառական հարաբերություն: Վերջինիս օրինակ կարող է ծառայել « X -ը Y -ի մայրաքաղաքն է» դատողությունը, քանի որ յուրաքանչյուր երկիր կարող է ունենալ միայն մեկ մայրաքաղաք (իհարկե, խոսքը վերաբերում է կոնկրետ ժամանակաշրջանին), և տվյալ քաղաքը կարող է լինել մայրաքաղաք մի երկրի համար:

Միևնույն հարաբերությունը կարող է օժտված լինել մի շարք հատկություններով: Այսպես, օրինակ, «հավասարություն» հարաբերությունը ունի ֆունկտիվային է, համաչափ, փոխանցվող: Այս կամ այն հարաբերության տրամաբանական բնույթը որոշելու համար հաճախ անհրաժեշտ է լինում դիմել համատեքստին, պարզել, թե ինչ առարկաների միջև է հաստատվում տվյալ հարաբերությունը: Ինչպես վերը նկատեցինք, «եղբայր» հարաբերությունը մի դեպքում հանդես եկավ որպես համաչափ հարաբերություն, մեկ այլ դեպքում՝ անհամաչափ: Նման դեպքերը բազմաթիվ են:

35 ԲԱՐԴ ՄՏԱՆԳՈՒՄ

Բարդ է կոչվում այն մտահանգումը, որը բաղկացած է տրամաբանական կապի մեջ գտնվող երկու կամ ավելի մտահանգումներից: Բարդ մտահանգման տարածված ձևերից է բազմասիլլոգիզմը (պոլիսիլլոգիզմ):

35.1 Բազմասիլլոգիզմի էությունը

Բազմասիլլոգիզմն այնպիսի բարդ մտահանգում է, որտեղ սիլլո-

գիզմի եզրակացությունը հանդես է գալիս որպես նախադրյալ մեկ այլ սիլլոգիզմի համար:

Ահա մեկ օրինակ.

Այն եռանկյունը, որի երկու կողմերը հավասար են, հավասարասրուն եռանկյուն է: ABC եռանկյան BA և BC կողմերն իրար հավասար են: (1)

Հետևաբար՝ ABC եռանկյունը հավասարասրուն է: Յուրաքանչյուր հավասարասրուն եռանկյան մեջ հիմքին առընթեր անկյունները հավասար են: (2)

Հետևաբար՝ ABC եռանկյան հիմքին առընթեր անկյունները հավասար են:

Դժվար չէ ցույց տալ, որ բազմասիլլոգիզմի տվյալ օրինակը բաղկացած է տրամաբանորեն իրար հետ կապված երկու սիլլոգիզմից, որոնցից առաջինի եզրակացությունը երկրորդի նախադրյալն է դարձել: Այդ սիլլոգիզմներն են.

Այն եռանկյունը, որի երկու կողմերը հավասար են, հավասարասրուն եռանկյուն է: ABC եռանկյան BA և BC կողմերն իրար հավասար են:

Հետևաբար՝ ABC եռանկյունը հավասարասրուն է: ABC եռանկյունը հավասարասրուն է:

Յուրաքանչյուր հավասարասրուն եռանկյան մեջ հիմքին առընթեր անկյունները հավասար են:

Հետևաբար՝ ABC եռանկյան հիմքին առընթեր անկյունները հավասար են:

Դրանք կարելի է արտահայտել հետևյալ կերպ.

Ա-ն թ է
Գ-ն Ա է (1^ա)

Հետևաբար՝ Գ-ն թ է:

Գ-ն թ է
Գ-ն Գ է (2^ա)

Հետևաբար՝ Գ-ն թ է:

Այն սիլլոգիզմը, որի եզրակացությունը մյուս սիլլոգիզմի համար նախադրյալ է, կոչվում է պրոսիլլոգիզմ: Տվյալ օրինակում պրոսիլլոգիզմը (1^ա) սիլլոգիզմն է:

Այն սիլլոգիզմը, որի նախադրյալներից մեկը նախորդ սիլլոգիզմի եզրակացությունն է, կոչվում է էպիսիլլոգիզմ: Մեր օրինակում էպիսիլլոգիզմը (2^ա) սիլլոգիզմն է:

ՅՑ.2 Բազմասիլլոգիզմի տեսակները

Բազմասիլլոգիզմները լինում են առաջընթաց և ետընթաց: Առաջընթաց է այն բազմասիլլոգիզմը, որի կազմում նախորդ սիլլոգիզմի եզրակացությունը դառնում է մեծ նախադրյալ հաջորդ սիլլոգիզմի համար:

Ետընթաց է կոչվում այն բազմասիլլոգիզմը, որտեղ նախորդ սիլլոգիզմի եզրակացությունը դառնում է փոքր նախադրյալ հաջորդ սիլլոգիզմի համար:

ՅՑ ԿՐՃԱՏ-ՊԱՐԶ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄ

Անօրյա խոսակցության ընթացքում, ինչպես նաև գիտական ու գեղարվեստական գրականության մեջ, սակավ են դեղուկտիվ մտահանգումն օգտագործում լրիվ ձևով: Ավելի հաճախ այն կիրառվում է կրճատ ձևով, որտեղ բաց է թողնվում եզրակացությունը կամ որևէ նախադրյալ: Գեղուկտիվ մտահանգման կրճատ ձևը, որտեղ բաց է թողնված նախադրյալներից մեկը կամ եզրակացությունը, կոչվում է էնտիմեմա:

ՅՑ.1 Կրճատ սիլլոգիզմ

Գոյություն ունի կրճատ սիլլոգիզմի երեք ձև.

ա) Բաց է թողնված սիլլոգիզմի մեծ նախադրյալը: Այսպիսի էնտիմեման սովորական երևույթ է տրամաբանական մտածողության պրակտիկայում:

Չերնիշևսկու մոտ հանդիպում ենք հետևյալ կրճատ սիլլոգիզմին.

«Գյուղի գեղեցկուհին չպետք է մանր ձեռիկներ ու ոտիկներ ունենա, որովհետև նա շատ է աշխատում...»:

Եթե վերականգնենք բաց թողնված մեծ նախադրյալը, այս մտահանգումը կընդունի հետևյալ տեսքը.

Նա, ով շատ է աշխատում, չպետք է մանր ձեռիկներ ու ոտիկներ ունենա:

Գյուղի գեղեցկուհին շատ է աշխատում:

Հետևաբար՝ գյուղի գեղեցկուհին չպետք է մանր ձեռիկներ ու ոտիկներ ունենա:

բ) Ավելի սակավ են հանդիպում այն կրճատ սիլլոգիզմները, որտեղ բաց է թողնված փոքր նախադրյալը:

«Հասմիկը պարտավոր է կատարել հասարակական աշխատանք, որովհետև բոլոր կոմերիտականները կատարում են հասարակական աշխատանք»: Բաց է թողնված փոքր նախադրյալը՝ «Հասմիկը կոմերիտական է»:

գ) Կրճատ սիլլոգիզմը, որտեղ բաց է թողնված մտահանգման եզրակացությունը, նույնպես համեմատաբար սակավ է օգտագործվում:

Վ. Ի. Լենինի «Մատերիալիզմ և էմպիրիոկրիտիցիզմ» աշխատության մեջ հանդիպում ենք հետևյալ էնտիմեմային. «Մատերիալիստ լինել՝ նըշանակում է ճանաչել զգայարանների միջոցով մեզ համար հայտնագործվող օբյեկտիվ ճշմարտությունը: Ճանաչել օբյեկտիվ, այսինքն՝ մարդուց

և մարդկությունից կախում չունեցող ճշմարտությունը՝ նշանակում է այսպես թե այնպես ճանաչել բացարձակ ճշմարտությունը: Այս էնտիմեմատյուն բաց է թողնված եզրակացությունը՝ «Մատերիալիստ լինել՝ նշանակում է այսպես թե այնպես ճանաչել բացարձակ ճշմարտությունը»:

36.2 Կրճատ-պայմանական մտահանգում

էնտիմեմատյի ձև է ստանում, իհարկե, ոչ միայն սիլլոգիզմը: Նման ձև կարող են ստանալ նաև պարզ դեդուկտիվ մտահանգման այլ տեսակները: Ահա մի օրինակ Շիրվանզադեի «Քաոս» վեպից, ուր էնտիմեմատյի ձև է ստացել պայմանական մտահանգումը:

«Եթե միջնորդը պարագիտ է, — պարագիտ է նաև արդյունաբերողը, հանքատերը, վաճառականը, խանութպանը, ուրեմն և ինքը Սմբատը»:

Տվյալ էնտիմեմատյուն բաց է թողնված փոքր նախադրյալը՝ «Սմբատը պատկանում է արդյունաբերողների, հանքատերերի, վաճառականների, խանութպանների դասին»:

36.3 Կրճատ երկընտրանք

Երկընտրանքներն (ինչպես նաև եռընտրանքները) սովորաբար արտահայտվում են կրճատ ձևով: Հաճախ ձևակերպվում է երկընտրանքի միայն մեծ նախադրյալը, իսկ փոքր նախադրյալը և եզրակացությունը ենթադրվում են: Երբեմն պատահում է, որ արտահայտված են լինում երկընտրանքի մեծ և փոքր նախադրյալները, որոնցից տրամաբանորեն բխում է եզրակացությունը:

Բալզակի մոտ հանդիպում ենք հետևյալ ոչ-լրիվ երկընտրանքին. «Կամ դուք լրիվ հենվում եք կեղծ փաստերի վրա, և ես չպիտի դրանց մասին հոգամ, կամ դուք ճշմարիտ եք, և այդ դեպքում տալով ձեզ հարյուր հազար ֆրանկ, ձեզ իրավունք եմ վերապահում այդքան ևս ինձնից պահանջելու»: Չնայած այս երկընտրանքում չեն արտահայտված ոչ փոքր նախադրյալը և ոչ էլ եզրակացությունը, դժվար չէ դրանք կուսակել: Տեղյալ երկընտրանքի փոքր նախադրյալը կլինի. «Կամ դուք լրիվ հենվում եք կեղծ փաստերի վրա և կամ էլ դուք ճշմարիտ եք»: Եզրակացությունը. «Հետևապես ես կամ չպետք է հոգամ այդ կեղծ փաստերի մասին և կամ էլ տալով ձեզ հարյուր հազար ֆրանկ, ձեզ իրավունք եմ վերապահում այդքան ևս ինձնից պահանջելու»:

Ի տարբերություն մտահանգման մյուս տեսակների, որոնց էնտիմեմատյի ձև տալիս բաց է թողնվում նախադրյալներից մեկը կամ եզրակացությունը, երկընտրանքը կրճատ ձևով օգտագործելիս միշտ պահպանվում է մեծ նախադրյալը, առանց որի չի հասկացվի երկընտրանքի իմաստը: Երկընտրանքի մեծ նախադրյալը պահպանելով, մենք առանց դժվարության կարող ենք վերականգնել ինչպես փոքր նախադրյալը, այն-

պես էլ եզրակացությունը: Դա չենք կարող ասել, օրինակ, սիլլոգիզմի մասին:

Վերցնենք հետևյալ սիլլոգիզմը.

Տարանուն լիցքերով լիցքավորված մարմինները միմյանց ձգում են:
էրոնիտե և ապակե ձողիկները տարանուն լիցքերով լիցքավորված մարմիններ են:
Հետևաբար՝ էրոնիտե և ապակե ձողիկները միմյանց ձգում են:

Այժմ ենթադրենք, որ մեզ հայտնի է այս սիլլոգիզմի միայն մեծ նախադրյալը: Եթե գիտենք միայն այն, որ տարանուն լիցքերով լիցքավորված մարմինները միմյանց ձգում են, դա նշանակում է, որ մեզ դեռ ոչինչ հայտնի չէ էրոնիտե և ապակե ձողիկների մասին: Այդ միակ նախադրյալի օգնությամբ երբեք չենք կարող վերականգնել սիլլոգիզմը: Մենք դեռ պետք է իմանանք, որ էրոնիտե և ապակե ձողիկները տարանուն լիցքերով լիցքավորված մարմիններ են, որպեսզի նոր միայն եզրակացնենք, որ դրանք միմյանց ձգում են:

Պատկերը միանգամայն փոխվում է, երբ գործ ենք ունենում երկընտրանքի հետ:

Ունենալով երկընտրանքի միայն մեծ նախադրյալը, մենք հեշտությամբ կարող ենք երկընտրանքին տալ լրիվ տեսք, որովհետև երկընտրանքի մեծ նախադրյալը շարտահայտված ձևով պարունակում է ինչպես փոքր նախադրյալը, այնպես էլ եզրակացությունը: Երկընտրանքի փոքր նախադրյալը կամ հաստատում է իմպլիկատիվ դատողության նախորդող անդամը (հիմնակազմիչ երկընտրանք), կամ էլ ժխտում է իմպլիկատիվ դատողության հաջորդող անդամը (հիմնակործան երկընտրանք): Երկընտրանքի եզրակացությունը կամ հաստատում է իմպլիկատիվ դատողության հաջորդող անդամը (հիմնակազմիչ երկընտրանք), կամ էլ ժխտում է իմպլիկատիվ դատողության նախորդող անդամը (հիմնակործան երկընտրանք): Ընդ որում երկընտրանքի մեծ նախադրյալից միանգամայն պարզ է նաև երկընտրանքի բնույթը՝ երկընտրանքի հիմնակազմիչ կամ հիմնակործան լինելը:

36.4 Կրճատ մտահանգում հարաբերության մասին

Հաճախ էնտիմեմատյի ձև է ստանում նաև հարաբերության մասին մըտահանգումը: Ահա առանց եզրակացության հարաբերության մտահանգման մի օրինակ չափածո խոսքից.

Արծվի թևը սրտի թևին չի հասնի,
Սրտի թևը մտքի թևին չի հասնի:
(Է. Շիրազ)

Եթե վերականգնենք բաց թողած եզրակացությունը, կստանանք հարաբերության մասին հետևյալ բնորոշ մտահանգումը.

Արծվի թևը սրտի թևին չի հասնի,
 Սրտի թևը մտքի թևին չի հասնի:
 Արծվի թևը մտքի թևին չի հասնի:

37 ԿՐՃԱՏ-ԲԱՐՊ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄ

87.1 Սորիտ

Կրճատել կարելի է ոչ միայն պարզ սիլոգիզմը, այլև բարդ սիլոգիզմը՝ բազմասիլոգիզմը: Երբ կրճատելով բազմասիլոգիզմը, բաց ենք թողնում նրա որոշ նախադրյալները, ստացվում է սորիտ: Սորիտը հունական ծագում ունեցող բառ է, նշանակում է կույտ: Կրճատ բազմասիլոգիզմը սորիտ է կոչվում հավանաբար այն պատճառով, որ այն ներքին տրամաբանական կապ ունեցող մի շարք սիլոգիզմների «կույտ» է:

Սորիտի երկու ձև գոյություն ունի՝ առաջընթաց (կամ գոկլենկյան) և ետընթաց (կամ արիստոտելյան): Առաջընթաց սորիտի դեպքում բաց են թողնվում մեծ նախադրյալները (բացի առաջին սիլոգիզմի մեծ նախադրյալից), ետընթաց սորիտի դեպքում՝ փոքր նախադրյալները (դարձյալ առաջին սիլոգիզմի փոքր նախադրյալից բացի):

Առաջընթաց սորիտի սխեման է.

Ա-ն թ է,
 Գ-ն Ա է,
 Գ-ն Գ է,
 Ե-ն Դ է,
 —————
 Հետևարար՝ Ե-ն թ է:

Եթե լրիվ վերականգնենք սորիտը, կստանանք հետևյալ սիլոգիզմները.

Ա-ն թ է,
 Գ-ն Ա է,
 —————
 Հետևարար՝ Գ-ն թ է:

Գ-ն թ է,
 Դ-ն Գ է,
 —————
 Հետևարար՝ Դ-ն թ է:

Դ-ն թ է,
 Ե-ն Դ է,
 —————
 Հետևարար՝ Ե-ն թ է:

Ետընթաց սորիտի սխեման է.

Ա-ն թ է,
 Բ-ն Գ է,
 Դ-ն Դ է,
 Դ-ն Ե է,
 —————
 Հետևարար՝ Ա-ն Ե է:

Սորիտն ամբողջությամբ վերականգնելու դեպքում կստանանք հետևյալ սիլոգիզմները.

Ա-ն թ է,
 Բ-ն Գ է,
 —————
 Հետևարար՝ Ա-ն Գ է:

Գ-ն Դ է,
 Ա-ն Գ է,
 —————
 Հետևարար՝ Ա-ն Դ է:

Դ-ն Ե է,
 Ա-ն Դ է,
 —————
 Հետևարար՝ Ա-ն Ե է:

Բազմասիլոգիզմի համեմատությամբ սորիտն ավելի հաճախ է օգտագործվում բանավոր և գրավոր խոսքում, զեղարվեստական և քաղաքական գրականության մեջ:

Սորիտի օգտագործումն ունի մի կարևոր առանձնահատկություն, որը հետևյալն է: Սորիտը կրճատ բազմասիլոգիզմն է: Այն կազմելիս մենք կրճատում ենք բազմասիլոգիզմի որոշ նախադրյալները: Սակայն մտածողության պրակտիկայի ցույց է տալիս, որ սորիտը մեծ մասամբ օգտագործվում է առանց եզրակացության: Տեղի է ունենում կրկնակի կրճատում. կրճատվում են ոչ միայն բազմասիլոգիզմի որոշ նախադրյալները, այլև՝ բուն սորիտի եզրակացությունը:

Բերենք նման մտահանգման մեկ օրինակ Լ. Տոլստոյի «Աննա Կարենինա» վեպից.

Նա մոռանում էր այն սիլոգիզմը, որ հետո բացատրեց նրան Սերգեյ Իվանովիչը, թե ընդհանուր բարիքի համար հարկավոր է տապալել նահանգական պարագլխին, իսկ պարագլխին տապալելու համար պետք է շահել քվեների մեծամասնությունը, իսկ ձայների մեծամասնության համար հարկավոր է քվեի իրավունք տալ Ֆլերովին, իսկ Ֆլերովին ընդունակ համարելու համար պետք է բացատրել, թե ինչպես պետք է հասկանալ օրենքի հոգվածը:

Այս դեպքում կրճատված է բազմասիլոգիզմի երկու նախադրյալը և բաց է թողնված սորիտի եզրակացությունը: Կրճատված նախադրյալներն են՝ «Ընդհանուր բարիքի համար պետք է շահել քվեների մեծամասնությունը», և «Ընդհանուր բարիքի համար հարկավոր էր քվեի իրավունք տալ Ֆլերովին», բաց թողնված եզրակացությունը՝ «Ընդհանուր բարիքի համար

պետք էր բացատրել, թե ինչպես պետք է հասկանալ օրենքի հոդվածը»:
Սորիտի ճշգրտությունը որոշելու համար անհրաժեշտ է նրան լրիվ տեսք տալ, այսինքն՝ վերածել բազմասիրլոգիզմի:

37.2 Էպիխելրեմա

Կրճատ բարդ սիրլոգիզմի տեսակներից մեկը էպիխելրեման է: Էպիխելրեման այնպիսի սիրլոգիզմ է, որի նախադրյալներից յուրաքանչյուրն էնտիմեմա է:

Ուղղանկյուն եռանկյան երկու սուր անկյունների գումարը 90° է, քանի որ երրորդ անկյունը կազմում է 90°:

ABC եռանկյունն ուղղանկյուն եռանկյուն է, որովհետև նրա անկյուններից մեկը 90° է:

Հետևաբար՝ ABC եռանկյան երկու սուր անկյունների գումարը հավասար է 90°:

Վերականգնենք այս էպիխելրեմայի նախադրյալները.

Տուրաքանչյուր եռանկյան երկու սուր անկյունների գումարը հավասար է 90 աստիճանի, եթե երրորդ անկյունը կազմում է 90°:

Ուղղանկյուն եռանկյան անկյուններից մեկը կազմում է 90°:

Հետևաբար՝ ուղղանկյուն եռանկյան երկու սուր անկյունների գումարը հավասար է 90°:

Այն եռանկյունը, որի անկյուններից մեկը 90° է, ուղղանկյուն եռանկյուն է:

ABC եռանկյան անկյուններից մեկը 90° է:

Հետևաբար՝ ABC եռանկյունն ուղղանկյուն եռանկյուն է:

Էպիխելրեման համեմատաբար սակավ օգտագործվող մտահանգում է:

Այն կարելի է արտահայտել հետևյալ կերպ.

Ա-ն Բ է, քանի որ Ա-ն Գ է,

Գ-ն Ա է, քանի որ Գ-ն Ե է,

Հետևաբար՝ Գ-ն Բ է:

Վերականգնած էպիխելրեմայի սխեման կլինի.

Գ-ն Բ է,

Ա-ն Գ է,

Հետևաբար՝ Ա-ն Բ է:

Ե-ն Ա է,

Գ-ն Ե է,

Հետևաբար՝ Գ-ն Ա է:

Ա-ն Բ է,

Գ-ն Ա է,

Հետևաբար՝ Գ-ն Բ է:

* * *

Շատ մեծ է կրճատ մտահանգման ճանաչողական նշանակությունը: Սովորաբար մենք դատում ենք կրճատ մտահանգումների՝ էնտիմեմայի ձևով: Այս կապակցությամբ հետաքրքրական է նշել հետևյալ փաստը: Իր «Մտահանգման արտահայտման ձևը լեզվում» դիսերտացիոն աշխատանքում Ա. Ն. Մոսեյկոն, հետազոտելով Գ. Ի. Պիսարևի «Գրաքննադատական հոդվածները» և Ի. Պ. Պավլովի «Ընտրի երկերը», հայտնաբերել է մտահանգման 443 օրինակ, որոնցից լրիվ մտահանգում է եղել ընդամենը 11-ը, իսկ կրճատ մտահանգում՝ մնացած 432-ը:

Այն հանգամանքը, որ կրճատ մտահանգումը՝ էնտիմեման, շատ ավելի հաճախ է հանդիպում մտածողության պրակտիկայում, քան լրիվ մտահանգումը, բոլորովին էլ ստվեր չի գցում վերջինիս ճանաչողական նշանակության վրա: Ավելին, էնտիմեմայի ճանաչողական նշանակությունը պայմանավորված է լրիվ մտահանգման ճանաչողական նշանակությամբ:

Սովորաբար երբ կասկածում ենք էնտիմեմայի միջոցով արտահայտված մտքի ճշմարտության մեջ, մենք անմիջապես վերականգնում ենք այդ էնտիմեման, նրան տալիս լրիվ մտահանգման տեսք, որը մեզ շատ ավելի լայն հնարավորություն է ընձեռում պարզաբանելու մեր միտքը, ստույգ արտահայտելու մեր կողմից առաջ քաշված թեզը:

Պատահական չէ, որ լրիվ մտահանգումներն ավելի հաճախ հանդիպում են գիտական աշխատություններում, քան զեղարվեստական երկերում: Լրիվ մտահանգումները հատկապես օգտագործվում են մաթեմատիկայում, իրավաբանական պրակտիկայում, որտեղ մտքի ստույգությունը բացառիկ կարևոր նշանակություն ունի:

38 Լրիվ ինդուկցիա

38.1 Լրիվ ինդուկցիան որպես անհրաժեշտ մտահանգում

Վերը քննարկված մտահանգումներն այն անհրաժեշտ մտահանգումներն են, որոնք ավանդական-ձևական տրամաբանության մեջ հայտնի են որպես զեդուկտիվ մտահանգումներ: Այդ մտահանգումների համար բնորոշ է այն, որ որոշակի կառուցվածք ունեցող նախադրյալներից տրամաբանական անհրաժեշտությամբ հետևում է որոշակի տրամաբանական կառուցվածքի եզրակացություն: Միևնույն ժամանակ նշված մտահանգումներում մեր միտքն ընթանում է ընդհանուրից դեպի մասնավորը (եզակին) կամ որոշ ընդհանրություն ունեցող նախադրյալներից դեպի նույն ընդհանրությունն ունեցող եզրակացությունը: Քանի որ լրիվ ինդուկցիայի դեպքում որոշակի կառուցվածք ունեցող նախադրյալներից նույնպես ան-

հրաժեշտորեն բխում է որոշակի տրամաբանական կառուցվածքի եզրակացություն, ժամանակակից որոշ տրամաբաններ լրիվ ինդուկցիան դասում են դեդուկտիվ մտահանգումների շարքը, բացահայտ կամ ոչ-բացահայտ ձևով ընդարձակելով դեդուկտիվ մտահանգման սահմանումը, դեդուկտիվ մտահանգում անվանելով նաև այն անհրաժեշտ մտահանգումները, որտեղ մեր միտքն ընթանում է եզակիից դեպի մասնավորը կամ ընդհանուրը, մի բան, որ բնորոշ է ինդուկտիվ մտահանգումներին:

ՅՑ.2 Լրիվ ինդուկցիայի առանձնահատկությունը

Լրիվ ինդուկցիան այնպիսի անհրաժեշտ մտահանգում է, որի դեպքում մենք գործ ունենք առարկաների վերջավոր բազմության հետ, որոնցից յուրաքանչյուրին վերագրելով որոշակի հատկություն, անհրաժեշտորեն բխեցնում ենք եզրակացություն այն մասին, որ քննարկվող բազմության բոլոր առարկաներն օժտված են տվյալ հատկությամբ:

Լրիվ ինդուկցիայի առանձնահատկությունն այն է, որ այս դեպքում ուսումնասիրելով տվյալ դասի մեջ մտնող բոլոր տարրերը կամ ենթադասերը՝ առանձին-առանձին վերցրած, եզրակացնում ենք այդ դասի մասին՝ ամբողջությամբ վերցրած:

Ուսումնասիրելով ուսուսց լեզուն, մենք նկատում ենք, որ ուսերենում բայերը բաժանվում են կատարյալ և ոչ-կատարյալ կերպերի: Այդ նույն բանն ենք նկատում, երբ ուսումնասիրում ենք ուկրաիներենը և բելոռուսերենը: Միևնույն ժամանակ հայտնի է, որ ուսերենը, ուկրաիներենը, բելոռուսերենը կազմում են արևելա-սլավոնական լեզուների խումբը: Ուստի եզրակացնում ենք՝ արևելա-սլավոնական բոլոր լեզուներում բայերը բաժանվում են կատարյալ և ոչ-կատարյալ կերպերի:

Տվյալ օրինակում լրիվ ինդուկցիայի նախադրյալները եզակի դատողություններ են (ուսերենում բայերը բաժանվում են կատարյալ և ոչ-կատարյալ կերպերի, ուկրաիներենում բայերը բաժանվում են կատարյալ և ոչ-կատարյալ կերպերի, բելոռուսերենում բայերը բաժանվում են կատարյալ և ոչ-կատարյալ կերպերի): Լրիվ ինդուկցիայի նախադրյալներ կարող են լինել նաև ընդհանուր դատողությունները: Այս դեպքում նախադրյալների համեմատությամբ եզրակացությունն ավելի մեծ ընդհանրություն ունի: Այսպես, օրինակ, ֆիզիկայից հայտնի է, որ գազերը տաքանալիս ընդարձակվում են, իսկ սառչելիս՝ սեղմվում: Այդ նույն բանը կարելի է ասել ինչպես հեղուկների, այնպես էլ պինդ մարմինների մասին: Հայտնի է նաև, որ գազերը, հեղուկները և պինդ մարմինները միասին վերցրած՝ սպառում են «ֆիզիկական մարմին» հասկացությունը: Հետևապես, եզրակացնում ենք, որ բոլոր ֆիզիկական մարմինները տաքանալիս ընդարձակվում են, իսկ սառչելիս՝ սեղմվում:

Լրիվ ինդուկցիայի բանաձևը կարելի է արտահայտել հետևյալ կերպ.

$$\begin{array}{l}
 S_1\text{-ը } P \text{ է,} \\
 S_2\text{-ը } P \text{ է,} \\
 S_3\text{-ը } P \text{ է,} \\
 S_4\text{-ը } P \text{ է,} \\
 \dots \\
 S_n\text{-ը } P \text{ է:} \\
 \hline
 S_1, S_2, S_3, S_4, \dots, S_n \text{ սպառում են } S \text{ դասի բոլոր անդամները:} \\
 \text{Հետևաբար՝ բոլոր } S\text{-երը } P \text{ են:}
 \end{array}$$

Լրիվ ինդուկցիան կարող է ոչ միայն հաստատական ձև ընդունել: Լրիվ ինդուկցիայի եզրակացությունը կարող է լինել նաև ժխտական դատողություն: Այս դեպքում լրիվ ինդուկցիայի բանաձևը կլինի.

$$\begin{array}{l}
 S_1\text{-ը } P \text{ չէ,} \\
 S_2\text{-ը } P \text{ չէ,} \\
 S_3\text{-ը } P \text{ չէ,} \\
 S_4\text{-ը } P \text{ չէ,} \\
 \dots \\
 S_n\text{-ը } P \text{ չէ,} \\
 \hline
 S_1, S_2, S_3, S_4, \dots, S_n \text{ սպառում են } S \text{ դասի բոլոր անդամները:} \\
 \text{Հետևաբար՝ ոչ մի } S \text{ } P \text{ չէ:}
 \end{array}$$

Այս ձևը լուսաբանող օրինակ կարող է ծառայել հետևյալ մտահանգումը.

Ուղղանկյուն եռանկյան արտաքին անկյունը չի կարող փոքր կամ հավասար լինել իրեն ոչ կից յուրաքանչյուր ներքին անկյանը:
 Սուրանկյուն եռանկյան արտաքին անկյունը չի կարող փոքր կամ հավասար լինել իրեն ոչ կից յուրաքանչյուր ներքին անկյանը:
 Բութանկյուն եռանկյան արտաքին անկյունը չի կարող փոքր կամ հավասար լինել իրեն ոչ կից յուրաքանչյուր ներքին անկյանը:
 Ուղղանկյուն, սուրանկյուն և բութանկյուն եռանկյունները սպառում են «եռանկյուն» հասկացության ծավալը:

Ուստի, ոչ մի եռանկյան արտաքին անկյունը չի կարող փոքր կամ հավասար լինել իրեն ոչ կից յուրաքանչյուր ներքին անկյանը:

Լրիվ ինդուկցիայի վերը տրված մեկնաբանումն ամբողջովին չի ընդգրկում այդ հասկացության բովանդակությունը: Երբեմն լրիվ ինդուկցիա ասելով նկատի ունեն լրիվ մաթեմատիկական ինդուկցիան որպես ապացուցման մեթոդ: Այդ մեթոդը կքննարկվի «Ապացուցում» թեմայի առընչությամբ:

39 ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՄՏԱՀԱՆԳՄԱՆ ԳԵՐՆ ԻՄԱՑՈՒԹՅԱՆ ՊՐՈՑԵՍՈՒՄ

Անհրաժեշտ մտահանգման կարևորագույն դերն իմացության պրոցեսում այն է, որ, ինչպես արդեն երևում է այդ մտահանգման բնութագրումից, ունենալով որոշ ճշմարիտ նախադրյալներ, տրամաբանական անհրաժեշտությամբ բխեցնում ենք նոր դատողություն, որը նույնպես ճշմարիտ է:

Անհրաժեշտ մտահանգման հիմնական տեսակների՝ ղեղուկ-ցիայի և լրիվ ինդուկցիայի իմացական նշանակությունը քննարկենք տարբերակված ձևով:

39.1 Գեղուկտիվ մտահանգման դերն իմացության պրոցեսում

Գեղուկցիան մտքի կարևոր ձևերից մեկն է: Տրամաբանական մտածողությունը չի կարող տեղի ունենալ առանց ղեղուկտիվ մտահանգման: Ինչպես արդեն նշված է վերը, ղեղուկտիվ մտահանգման ղեպքում մեր միտքն ընթանում է ընդհանուր դատողություններից ղեպի նույն ընդհանրություն կամ ղեպի պակաս ընդհանրություն ունեցող դատողություն: Այս հանգամանքն ունի իմացական հետևյալ կարևոր նշանակությունը:

Իմանալով ընդհանուր դրույթը, մենք կարող ենք այդ ընդհանուր դրույթից բխեցնել կոնկրետ եզրակացություններ այս կամ այն փաստի մասին: Իմանալով օրենքը, մենք կարող ենք այդ օրենքից եզրակացնել մասնավոր և եզակի երևույթների էությունը, երևույթներ, որոնց վրա տարածվում է այդ ընդհանուր օրենքը:

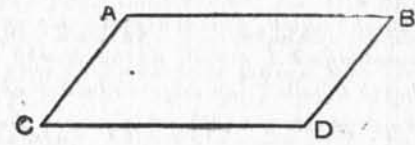
Եթե մարդն ընդհանուր դատողություններից օգտվելու, ընդհանուրից մասնավոր փաստերին վերաբերող եզրակացություններ բխեցնելու հնարավորություն չունենար, ապա նրա միտքը կխաբխափեր փաստերի լաբիրինթոսում:

Ինչ կլինեք, ասենք, իրավաբանի դրությունը, եթե ամեն մի մասնավոր հանցագործության ղեպքում հանցանքի պատիժը նա ոչ թե ղեղուկ-ցիայի միջոցով բխեցնել ընդհանուր դատողության բնույթի օրենքից, այլ փորձեր ապացուցել այդ կոնկրետ պատժի շարժառնային առանց ղեմելու օրենքի օգնությամբ:

Գեղուկցիան մեզ հնարավորություն է տալիս հայտնի դատողություններից տրամաբանական անցում կատարել ղեպի անհայտ դատողությունը:

Եթե մենք միայն գիտենք այն, որ գծ. 32-ում պատկերված է զուգահեռագիծ, ապա մենք ոչինչ չգիտենք այդ զուգահեռագծի կողմերի և անկյունների հատկությունների մասին:

Դրությունը բոլորովին փոխվում է, երբ մենք իմանում ենք ընդհանուր դրույթը զուգահեռագծերի մասին: Այսպես, օրինակ, եթե մենք գիտենք, որ յուրաքանչյուր զուգահեռագծի հանդիպակաց կողմերը հավասար են, մի կողմին առընթեր անկյունների գումարը հավասար է երկու ուղիղ անկյան, ապա ընդհանուր դրույթից կարող ենք նոր գիտելիքներ բխեցնել մեր կոնկրետ ABCD զուգահեռագծի մասին: Այժմ մենք առանց դժվարության կարող ենք ասել, որ ABCD զուգահեռագծի AB կողմը հավասար է CD կողմին, AC կողմը հավասար BD կողմին, A և D հանդիպակաց անկյունները, ինչպես նաև B և C հանդիպակաց անկյունները հավասար են իրար և, վերջապես, A և B անկյունների գումարը, ինչպես նաև C և D անկյունների գումարը հավասար է երկու ուղիղ անկյան:



Գծ. 32

Այս ամենը մեզ համար պարզ չէր լինի, եթե չիմանայինք զուգահեռագծի մասին ընդհանուր դրույթը, և այս նոր գիտելիքները զուգահեռագծի մասին մենք չէինք ստանա, եթե չդիմեինք ղեղուկցիային:

Մեզ հայտնի է դիալեկտիկական մատերիալիզմի դրույթն այն մասին, որ զարգացման ընթացքում իրերի և երևույթների մեջ կատարվող անակատ քանակական փոփոխությունները թռիչքաձև վերածվում են արմատական, որակական փոփոխությունների: Թռիչքի միջոցով քանակից որակին անցնելը զարգացման դիալեկտիկական կարևորագույն օրինաչափություններից մեկն է:

Միևնույն ժամանակ, մեզինից և ոչ մեկը չի կարող ասել, որ իրեն հայտնի են աշխարհի բոլոր իրերն ու երևույթները: Այդ վեր է մարդկային ճանաչողական կարողությունից: Բայց միանգամայն ակնհայտ է, որ երբ և ինչ երևույթ էլ ուսումնասիրելիս լինենք, մենք վստահորեն կարող ենք պնդել, որ այդ երևույթի զարգացման ընթացքում աննկատելի քանակական փոփոխությունները պետք է անպայման տեղի տան արմատական, որակական փոփոխությունների: Մեր այդ վստահությունը, այդ միանգամայն ճշմարիտ եզրակացությունը ղեղուկտիվ մտահանգման արդյունք է:

Վերն ընդգծվեց այն հանգամանքը, որ ընդհանուր դրույթի, օրենքի իմացությունը ղեղուկցիայի միջոցով հնարավորություն է տալիս ճանաչել մասնավորը, եզակին: Այդ էլ նշանակում է, որ ղեղուկցիայի միջոցով օգտագործում ենք մեր նախկին գիտելիքները, մեզ նախորդող սերունդների իմացության ողջ արդյունքը դրանց հիմքի վրա նոր ճշմարտություններ բացահայտելու նպատակով:

ԳեղոՒկտիվ մտահանգման ճանաչողական նշանակությունը պայմանավորված է, նախ և առաջ, նրանով, որ գեղոՒկցիան օբյեկտիվ իրականությունից իրերի, երևույթների միջև եղած կապերի ու հարաբերությունների արտացոլումն է մարդու գիտակցության մեջ:

Սիլլոգիզմը նույնիսկ իր ամենաընդհանուր ձևով օբյեկտիվ իրականության մեջ գոյություն ունեցող եզակիի, մասնավորի և ընդհանուրի դիալեկտիկական միասնության արտացոլումն է: Յուրաքանչյուր սիլլոգիզմ բաղկացած է փոքր, միջին և մեծ տերմիններից: Այդ տերմինների միջև եղած կապն է, որ ապահովում է սիլլոգիզմի եզրակացությունը: Սիլլոգիզմում միջին տերմինը կապում է փոքր տերմինը մեծ տերմինի հետ (հաստատական եզրակացության դեպքում):

Յուրաքանչյուր մետաղ էլեկտրականության լավ հաղորդիչ է:

Պղինձը մետաղ է:

Հետևաբար՝ պղինձը էլեկտրականության լավ հաղորդիչ է:

«Մետաղ» հասկացությունը, որպես միջին տերմին, կապում է «պլդինձ» և «էլեկտրականության լավ հաղորդիչ» հասկացությունները, այսինքն՝ փոքր և մեծ տերմիններն իրար հետ:

Սիլլոգիզմում այդ կապը տեղի է ունենում այն բանի շնորհիվ, որ օբյեկտիվ իրականության մեջ գոյություն ունի ռեալ կապ պղինձի և էլեկտրականության լավ հաղորդիչ լինելու հատկության միջև: Ընդ որում, օբյեկտիվ իրականության մեջ այդ կապը տեղի է ունենում մետաղի միջոցով: Պղինձը էլեկտրականության լավ հաղորդիչ է հենց այն պատճառով, որ մետաղ է:

Հասկացությունը եզակիի, մասնավորի և ընդհանուրի դիալեկտիկական միասնության արտահայտությունն է: Եզակիի (մասնավորի) և ընդհանուրի միջև եղած անբախտելի կապն ավելի բացահայտ է դատողության մեջ. այն ուղղակի հաստատում է, որ եզակին (մասնավորը) ընդհանուր է: Այս հանգամանքը նկատի ունի Հեգելը, երբ դատողությունը բացահայտված հասկացություն է համարում:

Բայց բնորոշ է, որ դատողությունն ակնհայտ կերպով արտահայտում է միայն եզակիի (կամ մասնավորի) և ընդհանուրի միջև եղած կապը: Դատողությունը բացահայտ ձևով չի կարող ցույց տալ այն կապը, որ գոյություն ունի եզակիի, մասնավորի և ընդհանուրի միջև: Դրա իրագործումն արդեն վիճակված է մտահանգմանը:

Սիլլոգիզմի տերմինների միջև եղած հարաբերությունը, փոքր, միջին և մեծ տերմինների միջև եղած կապն արտացոլում է այն դիալեկտիկական միասնությունը, որը օբյեկտիվորեն գոյություն ունի եզակիի, մասնավորի և ընդհանուրի միջև:

Քառանկյունը երկրաչափական մարմին է:

Սեղանը քառանկյուն է:

Հետևաբար՝ սեղանը երկրաչափական մարմին է:

Այն, ինչ առաջին հայացքից թվում է լոկ որպես պարզ ծավալային հարաբերություն սիլլոգիզմի տերմինների միջև՝ փոքր տերմինի («սեղան») ծավալը մտնում է միջին տերմինի («քառանկյուն») ծավալի մեջ, իսկ միջին տերմինի ծավալն էլ իր հերթին մտնում է մեծ տերմինի («երկրաչափական մարմին») ծավալի մեջ, ըստ էության շատ ավելի խոր հարաբերությունների արտահայտություն է:

Սիլլոգիզմում արտահայտված է եզակիի (սեղան), մասնավորի (քառանկյուն) և ընդհանուրի (երկրաչափական մարմին) դիալեկտիկական միասնությունը: Սիլլոգիզմի եզրակացության միջոցով մենք իմանում ենք, որ եզակին ընդհանուր է («սեղանը երկրաչափական մարմին է»): Բայց եզակիի և ընդհանուրի միջև եղած կապը պատահական չէ: Այդ կապի առկայությունը ցույց է տալիս, որ եզակին միևնույն ժամանակ մասնավոր է, իսկ մասնավորը միասնության մեջ է գտնվում ընդհանուրի հետ: Եզակիի և ընդհանուրի կապը տեղի ունի մասնավորի միջոցով, այն միջնորդավորված է մասնավորի շնորհիվ: Եվ այդ կապերի լրիվ արտահայտությունն էլ կարելի է ցույց տալ միայն միջնորդավորված մտահանգման օգնությամբ, ինչպիսին և սիլլոգիզմն է:

ԳեղոՒկցիան տրամաբանական մտածողության անհրաժեշտ տարրն է, մարդկային մտածողության վերացարկող գործունեության կարևորագույն արդյունքներից մեկը: Սակայն չի կարելի մետաֆիզիկորեն բացարձակացնել գեղոՒկտիվ մտահանգման նշանակությունը: Օբյեկտիվ իրականության իմացության պրոցեսում կարևոր դեր խաղալով հանդերձ, գեղոՒկտիվ մտահանգումն ունի իր սահմանափակությունները: Տրամաբանական մտածողության պրակտիկայում գեղոՒկցիայի հետ միասին մենք կիրառում ենք նաև մտահանգման այնպիսի կարևոր ձև, ինչպիսին է ինդուկտիվ մտահանգումը:

39.2 Լրիվ ինդուկցիայի դերն իմացության պրոցեսում

Քանի որ լրիվ ինդուկցիայի ձևով մտահանգելիս անհրաժեշտ է ուսումնասիրել տվյալ դասի բոլոր անդամներն առանձին-առանձին և ապա եզրակացնել դասի մասին, կարող է հարց առաջանալ. իմացական տեսակետից արդյո՞ք մեզ նոր գիտելիքներ է հաղորդում լրիվ ինդուկցիայի եզրակացությունը: Սխալ կլինի ենթադրել, թե լրիվ ինդուկցիան ճանաչողական ոչ մի արժեք չունի, քանի որ եզրակացության մեջ խոսվում է այն առարկաների մասին, որոնց մասին մենք արդեն գիտենք նախադրյալներից: Լրիվ ինդուկցիայի եզրակացությունը իմացական տեսակետով

տից մեզ ավելի շատ գիտելիքներ է տալիս, քան լրիվ ինդուկցիայի նախադրյալները՝ միասին վերցրած:

Եթե լրիվ ինդուկցիայի նախադրյալները բացահայտում են ընդհանուրի մեջ մտնող յուրաքանչյուր առանձին տարրի հատկությունները, ապա լրիվ ինդուկցիայի եզրակացությունը բացահայտում է դասի հատկությունները:

Միևնույն ժամանակ պետք է ընդգծել, որ լրիվ ինդուկցիան ունի իր սահմանափակությունները գիտական հետազոտության ընթացքում. այն ոչ միշտ է կիրառելի: Մի՞թե կարելի է բոլոր մարդկանց այս կամ այն հատկության մասին եզրակացության հանգելու համար ուսումնասիրել յուրաքանչյուրին առանձին-առանձին: Նմանապես չի կարելի ուսումնասիրել յուրաքանչյուր բույս, յուրաքանչյուր թռչուն, ամեն մի փոթորիկ՝ առանձին-առանձին վերցրած: Լրիվ ինդուկցիան կարելի է տարածել միայն խիստ սահմանափակ քանակություն ունեցող երևույթների վրա:

Լրիվ ինդուկցիայի միջոցով ճշմարիտ եզրակացության հանգելու անհրաժեշտ նախապայմանը տվյալ դասի մեջ մտնող բոլոր անդամների ուսումնասիրությունն է: Բավական է բաց թողնել ուսումնասիրվող դասի մեջ մտնող թեկուզ մի անդամ, և մեր եզրակացության ճշմարտությունը կասկածի տակ կզրվի:

Տրամաբանական բնույթի տեսակետից լրիվ ինդուկցիան ինդուկտիվ մտահանգման պարզ ձևն է: Ինդուկտիվ մտահանգման մյուս հիմնական ձևը՝ ոչ-լրիվ ինդուկցիան, իր տարատեսակներով պատկանում է ճշմարտանման մտահանգումներին:

Բ Ե Ն Թ Ա Մ Ա Ս

ՃՇՄԱՐՏԱՆՄԱՆ ՄՏԱՀԱՆԳՈՒՄՆԵՐ

Ի տարբերություն անհրաժեշտ մտահանգումների, որտեղ եզրակացությունը ճշմարիտ է, եթե այն անհրաժեշտորեն բխում է ճշմարիտ նախադրյալներից, ճշմարտանման մտահանգման եզրակացությունն անհրաժեշտորեն ճշմարիտ չէ, նրա ճշմարիտ լինելը հավանական բնույթ ունի:

Ճշմարտանման մտահանգման հիմնական տեսակներն են՝ ոչ-լրիվ ինդուկցիան և անալոգիան (համանմանությունը):

40 ՈՉ-ԼՐԻՎ ԻՆԴՈՒԿՑԻԱ

Ոչ-լրիվ ինդուկցիան այն մտահանգումն է, որի ժամանակ համասեռ առարկաների մի մասի ուսումնասիրությունից եզրակացության ենք հանգում այդ առարկաների ամբողջ խմբի վերաբերյալ: Այդ պատճառով ոչ-լրիվ ինդուկցիայի կիրառման սահմանները շատ ավելի լայն են, քան լրիվ ինդուկցիայի կիրառման սահմանները:

Գոյություն ունի ոչ-լրիվ ինդուկցիայի երկու ձև՝ ինդուկցիա պարզ թվարկման միջոցով և գիտական ինդուկցիա:

40.1 Ոչ-լրիվ ինդուկցիա պարզ թվարկման միջոցով

Պարզ թվարկման միջոցով ոչ-լրիվ ինդուկցիան այն մտահանգումն է, երբ ուսումնասիրելով քննարկվող դասի մեջ մտնող մի շարք առարկաներ և չհանդիպելով ոչ մի դեպքի, որը հակասեր այդ առարկաների մասին մեր կազմած կարծիքին, ընդհանուր եզրակացության ենք հանգում առարկաների ամբողջ դասի վերաբերյալ:

Պարզաբանենք դա մաթեմատիկական մի օրինակով. վերցնենք հետևյալ նախադրյալները.

$$S_1 = \frac{1}{1 \cdot 2} = \frac{1}{2},$$

$$S_2 = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} = \frac{2}{3},$$

$$S_3 = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} = \frac{3}{4},$$

$$S_4 = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} = \frac{4}{5},$$

$$S_5 = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6} = \frac{5}{6},$$

Արդեն այս նախադրյալները հիմք են տալիս հանգելու հետևյալ եզրակացությանը՝ $S_n = \frac{n}{n+1}$ ցանկացած բնական n-ի դեպքում: Կարող ենք ստուգել՝ արդյոք շկա՞ն այնպիսի դեպքեր, որոնք հակասեն եզրակացությանը: n-ին տանք 6, ապա 7 արժեքը.

$$S_6 = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 7} = \frac{6}{7},$$

$$S_7 = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 8} = \frac{7}{8},$$

Ինդուկցիայի միջոցով ստացված եզրակացությունը հաստատվում է: Դրանում ավելի ևս համոզվելու համար Ռ-ը փոխարինենք որևէ պատահական բնական թվով, ասենք, 22-ով.

$$S_{22} = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 9} + \frac{1}{9 \cdot 10} + \frac{1}{10 \cdot 11} +$$

$$+ \frac{1}{11 \cdot 12} + \frac{1}{12 \cdot 13} + \frac{1}{13 \cdot 14} + \frac{1}{14 \cdot 15} + \frac{1}{15 \cdot 16} + \frac{1}{16 \cdot 17} + \frac{1}{17 \cdot 18} +$$

$$+ \frac{1}{18 \cdot 19} + \frac{1}{19 \cdot 20} + \frac{1}{20 \cdot 21} + \frac{1}{21 \cdot 22} + \frac{1}{22 \cdot 23} = \frac{22}{23}$$

Այս անգամ ևս հաստատվում է ինդուկցիայի միջոցով ստացված եզրակացության ճշմարտությունը:

Այժմ, արդեն շահնդիպելով ոչ մի հակասող դեպքի, կարող ենք շարունակել փորձել մյուս դեպքերը և պնդել, որ Ռ-ը ցանկացած բնական

թվով փոխարինելու դեպքում՝ $S_n = \frac{n}{n+1}$:

Բայց կարո՞ղ ենք ասել, որ պարզ ինդուկցիայի միջոցով ստացված եզրակացությունը, անգամ այն ժամանակ, երբ հակասող դեպքեր չկան, միանգամայն հավաստի է: Կարո՞ղ ենք վստահ լինել, որ չի գտնվի որևէ դեպք, որը հերքի պարզ ինդուկցիայի միջոցով ստացված եզրակացության ճշմարտությունը: Իհարկե, ո՛չ: Ճիշտ է, ինչքան մեծ է փորձարկվող դեպքերի քանակը, այնքան էլ մեծ է եզրակացության ճշմարտ լինելու հավանականությունը: Այնուամենայնիվ, պարզ թվարկման միջոցով ինդուկցիայի դեպքում շենք կարող զերծ լինել սխալներից: Դրանում համոզվելու համար բերենք մի օրինակ տարրական մաթեմատիկայից:

Եթե հայտնի մաթեմատիկոս Լ. էյլերի կողմից առաջադրված $x^2 + x + 41$ եռանդամում x -ի փոխարեն տեղադրենք 0, կստանանք՝ 41, որը պարզ թիվ է: Այժմ x -ի փոխարեն տեղադրենք 1, կստանանք՝ 43, որը նույնպես պարզ թիվ է: x -ի փոխարեն տեղադրենք 2, կստանանք՝ $2^2 + 2 + 41 = 47$: Դա էլ պարզ թիվ է: Եթե հաջորդաբար տեղադրենք 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ապա համապատասխանաբար կստանանք՝ 53, 61, 71, 83, 97, 113, 131, 151, 173, 197, որոնք նույնպես պարզ բնական թվեր են:

Այս նախադրյալների հիման վրա կարող ենք եզրակացնել, որ էյլերի եռանդամում $(x^2 + x + 41)$ x -ի փոխարեն ցանկացած ամբողջ, ոչ-բացասական թիվ տեղադրելիս միշտ կստանանք պարզ թիվ:

Եթե շարունակենք x -ի փոխարեն տեղադրել, ասենք, 13, 14, 15, 16, ապա այս դեպքերը ևս չեն հակասի մեր եզրակացությունը:

Բայց եթե հետևողական լինենք և շարունակենք x -ի փոխարեն տեղադրել հաջորդ թվերը, ապա կնկատենք, որ պարզ ինդուկցիայի միջոցով ստացած եզրակացությունը չեն հակասում 0-ից սկսած մինչև 39-ը ներառյալ բոլոր թվերը, իսկ 40-ը արդեն հակասում է: Եթե էյլերի եռանդամում x -ի փոխարեն տեղադրենք 40, ապա եռանդամը հավասար կլինի 41^2 , որն արդեն ոչ թե պարզ, այլ բաղկացուցիչ թիվ է: Այսպիսով, հերքվում է նաև պարզ թվարկման միջոցով ինդուկտիվ եզրակացությունն այն մասին, որ $x^2 + x + 41$ եռանդամում x -ի փոխարեն ցանկացած ամբողջ, ոչ-բացասական թիվ տեղադրելիս միշտ կստանանք պարզ թիվ:

Այս օրինակը ցույց է տալիս, թե որքան զգույշ պետք է լինել այն ինդուկտիվ մտահանգման դեպքում, երբ եզրակացությունը ստացվում է պարզ թվարկման միջոցով: Կարելի է բերել նման մի այլ օրինակ, որն ավելի է կասկածի տակ դնում մեր վստահությունը նման ինդուկցիայի նկատմամբ: $x^n - 1$ երկանդամը (որտեղ Ռ-ը բնական թիվ է) բացահայտելիս Ռ-ի առաջին արժեքների դեպքում կստանանք.

$$x-1 = x-1$$

$$x^2-1 = (x-1)(x+1)$$

$$x^3-1 = (x-1)(x^2+x+1)$$

$$x^4-1 = (x-1)(x+1)(x^2+1)$$

$$x^5-1 = (x-1)(x^4+x^3+x^2+x+1)$$

$$x^6-1 = (x-1)(x+1)(x^2+x+1)(x^3-x+1):$$

Այս մասնակի նախադրյալները հիմք են տալիս եզրակացնելու, որ $x^n - 1$ երկանդամը բացահայտելիս ստացված գործակիցներն իրենց բացարձակ մեծությամբ չեն գերազանցում մեկին: Եթե շարունակենք Ռ-ին տալ 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 արժեքները, ապա այդ դեպքերից ոչ մեկը չի հակասի ինդուկտիվ մտահանգման միջոցով ստացված եզրակացությանը: Ապացուցված է, որ մեր եզրակացությունը չեն հակասում Ռ-ի բոլոր արժեքները՝ մեկից սկսած մինչև 104-ը ներառյալ: 104 ճիշտ նախադրյալներ ունենալը պարզ թվարկման միջոցով ոչ-լրիվ ինդուկցիայի համար միանգամայն վստահություն ներշնչող թիվ է: Այդպիսի դեպքերում զժվար է կասկածել եզրակացության ճշմարտություն մեջ, այնուամենայնիվ տվյալ դեպքում ինդուկցիայի միջոցով ստացված եզրակացությունը սխալ է, որովհետև Ռ-ի 105 արժեքի դեպքում $x^{105} - 1$ բազմապատիկներից մեկը հետևյալ բազմանդամն է՝ $x^{48} + x^{47} + x^{46} - x^{43} - x^{42} - 2x^{41} - x^{40} - x^{39} + x^{36} + x^{35} + x^{34} + x^{33} + x^{32} + x^{31} - x^{28} - x^{26} - x^{24} - x^{22} - x^{20} + x^{17} + x^{16} + x^{15} + x^{14} + x^{13} + x^{12} - x^9 - x^8 - 2x^7 - x^6 - x^5 + x^2 + x + 1$, որտեղ արդեն հանդիպում է «2» գործակիցը, այսինքն՝ մեկ թվին գերազանցող գործակից: Ահա արդեն այս փաստը՝ ինդուկցիայի 105-րդ (!) նախադրյալը, հերքում է ինդուկցիայի՝ պարզ թվարկման միջոցով ստացված եզրակացությունը:

1 Այս և հաջորդ երկու մաթեմատիկական օրինակները վերցված են հետևյալ գրքից: И. С. Соминский. Метод математической индукции, М.-Л., 1950:

Պարզ թվարկման միջոցով ստացված ինդուկտիվ եզրակացությունը միշտ էլ հավանական բնույթ ունի: Ինչքան շատ են փորձերը, ինչքան շատ են մտահանգման նախադրյալները, այնքան մեծ է եզրակացության հավանականության աստիճանը: Սակայն, ինչքան էլ բարձր լինի այդ աստիճանը, այնուամենայնիվ, այն չի փոխում եզրակացության նախանական բնույթը: Դա նկատի ունի Վ. Ի. Լենինը, երբ «Փիլիսոփայական տեսրեբում» նշում է, որ ամենապարզ ճշմարտությունը, որը ստացվել է ամենապարզ ինդուկտիվ ճանապարհով, միշտ էլ ոչ-լրիվ է, որովհետև փորձը միշտ անավարտ է: Ց. Էնգելսը համաձայնում է Հեգելի այն դրույթին, որ ինդուկտիվ մտահանգումն ըստ էության պրոբլեմատիկ է:

Պարզ թվարկման միջոցով ոչ-լրիվ ինդուկցիայի ընթացքում հանդիպող ամենալուրջ սխալը հապենպ ընդհանրացումն է: Չի կարելի մեկ կամ մի քանի փաստերի հիման վրա հեռուն դնացող եզրակացությունների հանգել: Երբ կարգավոր որևէ գրողի գրքերից մեկը, դրական կամ բացասական կարծիք են կազմում այդ գրողի մասին ընդհանրապես, ապա, անշուշտ, կատարում են հապենպ ընդհանրացման բնույթի տրամաբանական սխալ:

Պարզ թվարկման միջոցով ոչ-լրիվ ինդուկցիայի ընթացքում հանդիպող մյուս ոչ պակաս լուրջ սխալը եզրակացությանը հակասող դեպքերը հաշվի չառնելն է: Հաճախ է պատահում, երբ բազմաթիվ դեպքերի հիման վրա հանգում ենք ինդուկտիվ այս կամ այն եզրակացությանը, և հանկարծ, երբ թվում է, թե եզրակացության ճշմարտությունը կասկածից վեր է, հայտնաբերվում է այդ եզրակացությանը հակասող որևէ փաստ: Երբեմն դժվար է լինում համակերպվել այն մտքի հետ, թե այդ փաստի հետեվանքով հերքվում է բազմաթիվ փորձերի արդյունք հանդիսացող ինդուկտիվ եզրակացությունը, սակայն ճշմարտության շահերը պահանջում են միշտ և անմիջապես հրաժարվել ինդուկտիվ եզրակացությունից, եթե վերջինիս հակասող մի որևէ փաստ է հայտնաբերվում:

Այդ կապակցությամբ հետաքրքիր է ինդուկտիվ մեթոդի հիմնադիր Ց. Բեկոնի հետևյալ բացատրությունը. «Մարդու բանականությունն ամեն ինչ ներգրավում է, որպեսզի հիմնավորի և համաձայնեցնի այն բանի հետ, ինչ ինքը մի անգամ ընդունել է՝ արդյոք ա՞յն պատճառով, որ դա ընդհանուր հավատի առարկա է, թե՞ այն պատճառով, որ դա իրեն դուր է գալիս: Ինչպիսին էլ որ լինեն հակառակը վկայող հանգամանքների ուժն ու թիվը, բանականությունը կամ չի նկատում, կամ անտեսում է, կամ էլ մեծ ու կործանարար կանխակալ հավատով մերժում և հերքում է դրանք ... , որպեսզի նախկին եզրակացությունների հավաստիությունն անսասան մնա: Ուստի և ճիշտ է պատասխանել ոմն մեկը որը, երբ իրեն տաճարում ցույց են տվել այն մարդկանց դիմանկարները, ովքեր ուխտելու շնորհիվ փրկվել են վտանգավոր նավաբեկությունից, ձգտել ստանալ այն հարցի

պատասխանը, թե ինքն այժմ ընդունո՞ւմ է արդյոք աստվածների հզորությունը, իր հերթին հարցրել է՝ «Իսկ որտե՞ղ են նրանց դիմանկարները, ովքեր զոհվել են ուխտելուց հետո»: Այդպիսին է գրեթե բոլոր նախապաշարմունքների՝ աստղագուշակության, երազների, նախանշանների, կանխազուշակումների և նման բաների հիմնավորումը: Նրանք, ովքեր իրենց սփոփում են նմանօրինակ սին բաներով, նկատում են այն դեպքը, որը կատարվել է, և անուշադրության մատնում այն, ինչ հուսախաբել է, թեև վերջինս շատ ավելի հաճախ է լինում»²:

Ոչ-լրիվ ինդուկցիայի միջոցով ստացված եզրակացությունները նույնիսկ այն դեպքում, երբ հետազայում պարզվում է, որ դրանք ամբողջ դասի վրա չեն տարածվում, կարող են օգտագործվել մտածողության պրակտիկայում որպես մասնավոր կանոններ ու օրինաչափություններ՝ ստույգ նշելով նրանց գործողության ոլորտը: Օրինակ, Լ. Էյլերի եռանդամը համապատասխան դեպքերում կարելի է և պետք է կիրառել գրոյից մինչև 39-ը ներառյալ բոլոր թվերի հետ գործ ունենալիս:

40.2 Գիտական ինդուկցիա

Ոչ-լրիվ ինդուկցիայի մյուս տեսակը գիտական ինդուկցիան է: Գիտական ինդուկցիայի դեպքում ևս տվյալ դասի մեջ մտնող առարկաների մի մասի ուսումնասիրությունից եզրակացության ենք հանգում այդ դասի մեջ մտնող բոլոր առարկաների մասին: Սակայն այս դեպքում մենք չենք բավարարվում ուսումնասիրվող երևույթների պարզ թվարկմամբ: Գիտական ինդուկցիան հիմնված է երևույթների հիմքում ընկած պատճառական կապի, օրենքի բացահայտման վրա: Բացահայտելով համասեռ առարկաներից մի քանիսի առաջացման պատճառը, եզրակացությունը կարող ենք տարածել այդ առարկաների ամբողջ դասի վրա:

Այսպես, ակնաբույժը հետազոտելով արցունքապարկի բորբոքումը (դակրիոցիստիտ), նկատում է, որ այդ հիվանդությունը կապված է արտասվաքթային խողովակի նեղանալու հետ: Ստուգելով մի շարք հիվանդների մոտ դակրիոցիստիտի ընթացքը, ակնաբույժը կարող է հանգել այն եզրակացության, որ դակրիոցիստիտ առաջանում է այն դեպքում, երբ հիվանդի արտասվաքթային խողովակի նեղանալու պատճառով արցունքը կուտակվում է պարկի մեջ, զրգռում լորձաթաղանթը, և վերջինիս գրգռված վիճակում զանազան հիվանդաբեր մանրէներ են ներխուժում լորձաթաղանթ: Այս դեպքում ինդուկտիվ մտահանգման եզրակացությունը հենվում է տվյալ հիվանդության պատճառական կապի բացահայտման

² Ф. Бэкон, Сочинения, т. 2. М., 1978, с. 20.

վրա: Անմտություն կլիներ կարծել, որ անհրաժեշտ է դակրիոցիստիտով հիվանդ բոլոր մարդկանց ուսումնասիրել՝ այս եզրակացությունը հանգելու համար:

Գիտական ինդուկցիան գերծ է այն թերություններից, որոնք հատուկ են պարզ թվարկման միջոցով ուշ-լրիվ ինդուկցիային: Սակայն գիտական ինդուկցիայի դեպքում ևս հնարավոր են տրամաբանական սխալներ: Գիտական ինդուկցիայի պրոցեսում առավել հնարավոր տրամաբանական սխալը կոչվում է «սրանից հետո, նշանակում է սրա պատճառով» («post hoc, ergo propter hoc»):

Գիտական ինդուկցիան հենվում է պատճառական կապի բացահայտման վրա: Պատճառն այն երևույթն է, որը նախորդում է մեկ այլ երևույթի և առաջ բերում վերջինս: Պատճառն անպայման պետք է նախորդի հետևանքին: Բայց նախորդելը դեռևս պատճառ չի կարող լինել: Չի կարելի երևույթների պարզ հաջորդականությունը պատճառական կապի տեղ ընդունել: Ցերեկը հաջորդում է գիշերվան, բայց գիշերը ցերեկվա պատճառը չէ: Ինչպես գիշերվա, այնպես էլ ցերեկվա պատճառը Երկրի պտույտն է իր առանցքի շուրջը: Նա, ով երկու երևույթի միջև եղած հաջորդականությունն ընդունում է որպես պատճառական կապ, թույլ է տալիս «սրանից հետո, նշանակում է սրա պատճառով» տրամաբանական սխալը:

40.3 Ինդուկտիվ հետազոտության մեթոդները

Տրամաբանության պատմության ընթացքում Ֆ. Բեկոնի և բեկոնյան ինդուկցիայի հետևորդների կողմից բազմակողմանի տրամաբանական մշակման են ենթարկվել երևույթների հիմքում եղած պատճառական կապի բացահայտման ինդուկտիվ հետազոտության մեթոդները: Դրանք են՝ միակ նմանության, միակ տարբերության, նմանության և տարբերության միացյալ, ուղեկցող փոփոխությունների և մնացորդների մեթոդները:

40.31 Միակ նմանության մեթոդ

Դիցուք, ուսումնասիրում ենք որևէ A երևույթի առաջացման պատճառը: Քանի որ պատճառը նախորդում է հետևանքին, ուստի պետք է, նախ և առաջ, ուսումնասիրենք այն հանգամանքները, որոնք նախորդում են A երևույթին: Սակայն A երևույթին նախորդող հանգամանքների (երեւույթների) ուսումնասիրությունը դեռևս չի կարող պարզել A երևույթի պատճառը: Ուստի մենք չենք բավարարվում միայն մի դեպքում և միևնույն պայմաններում A երևույթի առաջացման պատճառն ուսումնասիրելով:

րելով: Մենք այդ նույն երևույթն աշխատում ենք ուսումնասիրել տարբեր պայմաններում: Եթե A երևույթն ուսումնասիրելիս նկատում ենք, որ տարբեր դեպքերում և տարբեր պայմաններում A երևույթին նախորդող հանգամանքների մեջ միայն մի հանգամանք կա, որ ընդհանուր է, ապա այդ հանգամանքն էլ ուսումնասիրվող A երևույթի պատճառն է:

Այսպես, օրինակ, դիտումները ցույց են տվել, որ սրվակը ձեռքով տաքացնելիս հեղուկի մակարդակը սրվակի մեջ բարձրանում է: Հեղուկի մակարդակը սրվակում բարձրանում է նաև այն ժամանակ, երբ սրվակի վրա ընկնում են արևի ճառագայթները կամ, երբ սրվակը ընկղմվում է տաք ջրով լի բաժակի մեջ և կամ էլ, երբ սրվակը գտնվում է սպիրտայրոցի վրա և այլն: Այսպիսի դիտումների հիման վրա եզրակացնում ենք, որ սրվակում հեղուկի մակարդակի փոփոխման պատճառը ջերմությունն է. այլ կերպ ասած, հեղուկը տաքանալիս ընդարձակվում է:

40.32 Միակ տարբերության մեթոդ

Դիցուք անհրաժեշտ է պարզել A երևույթի առաջացման պատճառը: Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ դրան նախորդում են abed հանգամանքները: Ենթադրում ենք, որ A երևույթի առաջացման պատճառը a հանգամանքն է: Այդ ենթադրությունը ստուգելու համար դիմում ենք փորձի: Արհեստականորեն ստեղծում ենք bed հանգամանքները: Եթե այս դեպքում a հանգամանքի բացակայության և A երևույթին նախորդող a հանգամանքից բացի մյուս բոլոր հանգամանքների առկայության պայմաններում A երևույթը չի առաջանում, եզրակացնում ենք, որ A երևույթի առաջացման հիմնական պատճառը a հանգամանքն է:

Ահա ինչպես է նկարագրում Կ. Ա. Տիմիրյազևը միակ տարբերության մեթոդի հիման վրա կատարած փորձը.

Վերցված է երկու քաղառ՝ այրված և քթվով լվացած, հետևաբար՝ սպիտակ և անգույն հողով, և դրանցից մեկի մեջ ավելացված է բույսի մոխիր, որի մեջ, հետևաբար, կան բույսի մեջ պարունակվող բոլոր հանքային նյութերը, իսկ մյուսի մեջ ավելացված է նույն մոխիրը և հետև էլ ԱՁՈՏ... Երկու քաղառներում տեղաված են առևածաղկի՝ իրենց ֆաշով բարձրված միատեսակ երկուական սերմեր: Դրանք անցնին, բայց անա քե փորձի վերջում ինչ տարբերություն երևան կալ՝ առաջին քաղառում ստացվեցին հողի մակերեսից հազիվ բարձրացած երկու ակար բույսեր, իսկ երկրորդում՝ ծաղիկներ ու սերմեր ավել երկու առողջ բույսեր, որոնք իրենց ցողունների ու տերևների շափերով շեն տարբերվում այգու լավագույն հողում միաժամանակ անած առևածաղիկներից: Եվ, սակայն, երկու փորձերի ամբողջ տարբերությունն այն է, որ երկրորդ քաղառի մեջ ավելացված է մի փոքր... ԱՁՈՏ... Անում են հետևություն՝ բույսին անհրաժեշտ է ազոտ³:

³ К. А. Тимирязев, Избранные сочинения в четырех томах, т. III, М., 1949, с. 121—122.

Միակ տարբերության մեթոդն օգտագործվում է այն ժամանակ, երբ քննարկվող երկու պարագաներում գոյություն ունեն միևնույն հանգամանքները՝ բացի մի հանգամանքից: Այն դեպքում, երբ բացակայում է միակ տարբերությունը կազմող հանգամանքը, բացակայում է և ուսումնասիրվող երևույթը:

Միակ տարբերության մեթոդը միակ նմանության մեթոդի համեմատությամբ իր առավելությունն ունի: Միակ նմանության մեթոդը ստվորաբար կիրառվում է այն դեպքերում, երբ ուսումնասիրվող երևույթի պատճառը բացահայտելիս ստիպված ենք սահմանափակվել հասարակ դիտումով: Մինչդեռ միակ տարբերության մեթոդի դեպքում մենք կարող ենք դիմել փորձի և նրա միջոցով հայտնաբերել ուսումնասիրվող երևույթի առաջացման պատճառը:

40.33 Նմանություն և տարբերության միացյալ մեթոդ

Միացյալ մեթոդը վերացնում է միակ նմանության մեթոդի սահմանափակությունը: Նմանության և տարբերության մեթոդի միացյալ կիրառումը հնարավորություն է տալիս ավելի ստույգ բացահայտել հետազոտվող երևույթի պատճառը:

Դիցուք, մի որևէ բույս աճում է A, B, C երկրներում: Մենք հետազոտում ենք այն պայմանները, որտեղ աճում է մեզ հետաքրքրող բույսը: Պարզվում է, որ այդ երեք երկրներում իրարից տարբերվում են հողը, պարարտանյութը, որով պարարտացնում են հողը, և տեղումների քանակը: Այդ երեք երկրներում նույնն է միայն արևի ջերմության աստիճանը: Միակ նմանության մեթոդի հիման վրա եզրակացնում ենք, որ այդ երկրներում մեզ հետաքրքրող բույսի աճելու հիմնական պատճառն արևի համապատասխան ջերմությունն է:

Բայց տվյալ ինդուկտիվ եզրակացությունը մեզ կարող է այնքան էլ համոզեցուցիչ չլինել, քանի որ եզրակացությունը հայեցողության արդյունք է, սոսկ դիտումների և դիտման տվյալների վերլուծության հետևանք: Մեր ինդուկտիվ մտահանգման եզրակացությունը ստուգելու համար դիմում ենք միակ տարբերության մեթոդի օգնությանը, որը հնարավորություն է տալիս օգտագործել փորձը:

Ժխտելով ուսումնասիրվող երևույթի ենթադրական պատճառը, արհեստականորեն ստեղծում ենք մնացած բոլոր պայմանները, ուր աճում է մեզ հետաքրքրող բույսը: Փորձում ենք A երկրի հողի, պարարտացնող նյութի, տեղումների քանակի համապատասխան հանգամանքների ստեղծմամբ, բայց արևի այլ ջերմության պայմաններում չի հաջողվում աճեցնել մեզ հետաքրքրող բույսը: Այնուհետև հաջորդաբար պահպանելով B և C երկրների պայմանները և ամեն անգամ փոխելով ջերմության ուժի մը, փորձում ենք աճեցնել տվյալ բույսը: Դա դարձյալ մեզ չի հաջողվում:

Այժմ արդեն միակ տարբերության մեթոդի հիման վրա կատարած փորձերի շնորհիվ մենք համոզվում ենք, որ մեզ հետաքրքրող բույսի աճելու հիմնական պատճառը A, B, C երկրներում արևի տվյալ ջերմության առկայությունն է:

40.34 Մնացորդների մեթոդ

Մնացորդների մեթոդի էությունը հետևյալն է: Ենթադրենք անհրաժեշտ է բացահայտել K երևույթի առաջացման պատճառը: Դա չի հաջողվում կատարել ո՛չ նմանության, ո՛չ տարբերության և ո՛չ էլ միացյալ մեթոդի օգնությամբ: Հայտնի է, որ K երևույթի պատճառը կարող է լինել կամ a, կամ b, կամ c, կամ էլ d երևույթը: Այլ եղանակներով պարզում ենք, որ K երևույթի պատճառը չի կարող լինել ո՛չ b երևույթը, ո՛չ c երևույթը և ո՛չ էլ d երևույթը: Բացառելով այդ բոլոր երևույթները, մնում է եզրակացնել, որ K երևույթի պատճառը a երևույթն է, քանի որ a-ից բացի չկա մի այլ երևույթ, որը նախորդեր K երևույթին, դառնար K երևույթի ենթադրական պատճառը:

Այս մեթոդը պարզաբան ենք Կ. Ա. Տիմիրյազևի «Բույսերի կյանքը» աշխատությունից վերցրած հետևյալ օրինակով.

...Բույսն անեխս, շնայած, որ նրա շափերը մեծացան, զգալիորեն կորցրեց իր ֆաշը: Հարց է ծագում՝ ո՞ւր կորավ այդ հյութը: Ո՛չ ամառ, ո՛չ էլ հեղուկ արտազատումներ, ինչպես դա լինում է կենդանիների մոտ, մենք սովորաբար չենք նկատում, և, ճամնայն դեպք, եթե դրանք լինեին, մենք կարող կինք դրանք մաշվի առնել և այդ դեպքում կհամոզվեինք, որ դրանք անհնկին էլ մավասար չեն ֆաշի ամբողջ կորստին: Մընում է ենթադրել, որ սերմը կորցնում է զագանման հյութեր, և որ դրանց մի մասը ցնկում է օդի մեջ:

Մնացորդների մեթոդը կիրառվում է նաև հետևյալ դեպքում: Դիցուք, հետազոտվող A երևույթը հանդես է գալիս BCD երևույթների հետ միասին, որպես ABCD բարդ երևույթի բաղկացուցիչ տարրերից մեկը: Մեզ հայտնի է, որ ABCD բարդ երևույթին նախորդում են abcd հանգամանքները: Հայտնի է նաև, որ B երևույթի պատճառը b հանգամանքն է, C երևույթի պատճառը՝ c հանգամանքը, D երևույթի պատճառը d հանգամանքն է: Մնացորդների մեթոդի հիման վրա մնում է ենթադրել, որ A երևույթի հիմնական պատճառը a հանգամանքն է:

40.35 Ուղեկցող փոփոխությունների մեթոդ

Վերը քննարկված մեթոդների շնորհիվ երևույթների հիմքում եղած պատճառական կապի բացահայտման նախապայմաններից մեկն այն է, որ կարողանում ենք մտովի պատճառն անջատել հետևանքից և պատճառն ու հետևանքը քննարկել տարբեր կապակցությունների մեջ: Մակայն ոչ բոլոր դեպքերում է դա հնարավոր: Երբեմն հետևանքն այնքան արագ է

հաջորդում պատճառին, որ թվում է, թե պատճառն ու հետևանքն առաջ եկան միաժամանակ:

Այդպիսի դեպքերում մենք չենք կարող անգամ մտովի պատճառն անջատել հետևանքից և դրանք բննարկել տարբեր կապակցությունների մեջ: Ուստի նման պայմաններում չենք կարող օգտվել n^2 միակ նմանությունից, n^2 միակ տարբերության, n^2 նմանության ու տարբերության միացյալ և n^2 էլ մնացորդների մեթոդներից: Այդպիսի դեպքերում մեզ օգնության է հասնում ուղեկցող փոփոխությունների մեթոդը: Այդ մեթոդի էությունը հետևյալն է:

Դիցուք, A և B երևույթներն առաջ են գալիս համարյա միաժամանակ: Ընդ որում մեզ թվում է, թե A երևույթը B երևույթի պատճառն է: Դրանում համոզվելու համար որոշ փոփոխություն ենք մտցնում A երևույթի մեջ, նվազեցնում կամ ուժեղացնում A երևույթի գործողության ուժգնությունը: A երևույթը վերածվում է A¹ երևույթի (A¹ երևույթը A երևույթից տարբերվում է իր գործողության ուժգնության աստիճանով): Եթե A երևույթի մեջ կատարած փոփոխությունը (A¹ երևույթ) առաջ է բերում համապատասխան փոփոխություն B երևույթի մեջ (B¹ երևույթ), ապա եզրակացնում ենք, որ A երևույթը B երևույթի առաջացման պատճառն է:

Ահա մի օրինակ:

Պղնձալարի միջով էլեկտրական հոսանք բաց թողնելու դեպքում անմիջապես առաջանում է մագնիսական դաշտ: Ո՞րն է մագնիսական դաշտի առաջացման պատճառը: Մենք ենթադրում ենք, որ մագնիսական դաշտի առաջացման պատճառը էլեկտրական հոսանքն է: Դա ստուգելու համար փոփոխում ենք էլեկտրական հոսանքի ուժգնությունը: Համոզվելով, որ էլեկտրական հոսանքն ուժեղացնելու դեպքում ուժեղանում է և մագնիսական դաշտի լարվածությունը, իսկ էլեկտրական հոսանքի նվազման դեպքում թուլանում է մագնիսական դաշտի լարվածությունը, եզրակացնում ենք, որ մագնիսական դաշտի առաջացման պատճառը էլեկտրական հոսանքի առկայությունն է:

Ինդուկտիվ հետազոտության մեթոդները կիրառելիս պետք է նկատի ունենալ, որ դրանց օգնությամբ բացահայտում ենք տվյալ երևույթի առաջացման գլխավոր պատճառը: Հաճախ այդ պատճառը բազմաթիվ կապերով կապված է լինում այլ պատճառների ու հանգամանքների հետ, որոնցից մենք մտովի վերացարկում ենք: Այս հանգամանքը չի կարող իր բացասական ազդեցությունը շունենալ մեր հետազոտության վրա: Չէ՞ որ գլխավոր պատճառի հետ կապված մյուս երևույթները նույնպես նշանակություն ունեն տվյալ երևույթի առաջացման համար: Ավելին, գրխավոր պատճառը երևույթի առաջացման պատճառն է հենց այլ երևույթների հետ ունեցած իր կապակցությունների մեջ:

Երբ a, b, c, d հանգամանքները որպես ամբողջություն առաջ են բերում A, B, C, D տարրերից բաղկացած երևույթը որպես ամբողջություն, ապա կարող են տարբեր դեպքեր տեղի ունենալ՝

ա) եթե BCD երևույթի պատճառը bed հանգամանքներն են, ապա հնարավոր է, որ bed հանգամանքներին a-ն ավելացնելիս՝ abcd հանգամանքները առաջ բերեն ABCD երևույթը, բայց դա անվերապահորեն չի նշանակում, թե a հանգամանքն առանց bed-ի ուղեկցության, առանձին վերցրած, կարող է առաջ բերել A երևույթը: Հավանական է, որ a-ն A-ի պատճառն է, երբ ուղեկցվում է bed հանգամանքներով: Եվ հակառակը՝

բ) եթե a-ն առանձին (մաքուր) վերցրած առաջացնում է A երևույթը, ապա չի նշանակում, թե abcd կապակցության մեջ էլ այն առաջ կբերի A երևույթը:

Անհրաժեշտ է ընդգծել, որ երևույթների պատճառը բացահայտելիս շատ ավելի հաճախ դիմում ենք վերը նկարագրած մեթոդներից ոչ թե որևէ մեկին՝ առանձին վերցրած, այլ բոլոր մեթոդները համատեղ կիրառմանը:

40.4 Դեդուկցիայի և ինդուկցիայի միասնությունն իմացության պրոցեսում

Մարդկային մտածողությանը հավասարապես հատուկ է ինչպես դեդուկցիան, այնպես էլ ինդուկցիան: Պատմականորեն նախ հայտնաբերվել և մանրագնին հետազոտության է ենթարկվել դեդուկցիան: Չնայած Արիստոտելին հայտնի էր և ինդուկցիան՝ որպես մտահանգման հիմնական ձևերից մեկը, այնուամենայնիվ նա անվերապահորեն գերապատմությունը տալիս էր դեդուկցիային: Միջին դարերում դեդուկցիայի հակադրությունը ինդուկցիային բացարձակ բնույթ ստացավ միջնադարյան սխոլաստ փիլիսոփաների մոտ: Դա բխում էր միջնադարյան փիլիսոփայության սոցիալական բնույթից՝ ֆեոդալիզմի հիմքը հանդիսացող եկեղեցու դոգմաների արդարացումից:

Նոր ժամանակաշրջանում, արդյունաբերության ու տեխնիկայի զարգացման հետ սերտ կապված, տրամաբանների ուշադրությունը բևեռվում է ինդուկտիվ մեթոդի հետազոտման վրա, որը հանգեցնում է հակառակ ծայրահեղության: Ինդուկտիվ մեթոդի ջատագովները երկինք են բարձրացնում ինդուկտիվ մեթոդը, ինդուկցիան հակադրում դեդուկցիային, հերքում դեդուկցիայի նշանակությունը տրամաբանական մտածողության համար: Առաջ է գալիս, այսպես կոչված, համաինդուկտիվիզմի հոսանքը, որի ներկայացուցիչները՝ Հեկկելը, Ուելլերը և ուրիշներ, հանդես են գալիս ոչ միայն դեդուկտիվ մտահանգման քննադատությամբ, այլև ընդհանրապես դեդուկցիայի անվերապահ մերժմամբ և ինդուկցիայի՝ որպես ճշմարտության հայտնաբերման միակ հնարավոր գիտական մեթոդի, հիմնավորմամբ:

Խոսելով համահնդուկտիվիստ Հեկկելի մասին, Ֆ. Էնգելը նշում է. «Անմտություն Հեկկելի մոտ. ինդուկցիան ընդդեմ դեդուկցիայի: Կարծես թե դեդուկցիան = չէ մտահանգաման»⁴: Կոնկրետ փաստերի վերլուծության հիման վրա Ֆ. Էնգելը ցույց է տալիս ինդուկցիան դեդուկցիային հակադրելու անմտությունը, ինդուկցիան անթերի մեթոդ համարելու, միակ գիտական մեթոդ ճանաչելու միանգամայն անհիմն լինելը: «Ինդուկցիայի միջոցով սրանից հարյուր տարի առաջ գտնվել է, որ խեցգեթիններն ու սարդերը միջատներ են, իսկ բոլոր ստորին կենդանիները՝ որդեր: Ինդուկցիայի միջոցով այժմ գտնված է, որ դա անհեթեթություն է, և որ գոյություն ունեն \times դասակարգեր: Իսկ ո՞րն է, այսպես կոչվող, ինդուկտիվ մտահանգաման առավելությունը, որը կարող է նույնքան սխալ լինել, ինչպես և, այսպես կոչվող, դեդուկտիվ մտահանգամար, որի հիմքը չէ՞ որ դասակարգումն է հանդիսանում»⁵:

Դեդուկցիան ու ինդուկցիան այնպիսի հակադրություններ են, որոնք իմացության պրոցեսում հանդես են գալիս միասնաբար:

«Ինդուկցիան և դեդուկցիան միմյանց հետ կապված են նույնքան անհրաժեշտաբար, ինչպես որ սինթեզը և անալիզը: Փոխանակ նրանցից մեկը միակողմանիորեն երկինք բարձրացնելու մյուսի հաշվին, պետք է աշխատել յուրաքանչյուրը կիրառել յուր տեղում, իսկ դրան հասնել կարելի է այն դեպքում միայն, եթե աչքաթող չարվի նրանց կապը միմյանց հետ, նրանց փոխադարձ լրացումը միմյանց»⁶:

Չկա որևէ դեդուկտիվ մտահանգում, որը վերջին հաշվով չպարունակի ինդուկտիվ մտահանգաման տարր, այնպես, ինչպես որ չկա որևէ ինդուկտիվ մտահանգում, որը նմանապես չպարունակի դեդուկտիվ մտահանգաման տարր:

Անգամ աքսիոմատիկ-դեդուկտիվ տեսությունները չեն կարող կառուցվել առանց ինդուկցիայի մասնակցության. այդ տեսությունների ելակետային դրույթներն ինդուկտիվ ծագում ունեն:

Միևնույն ժամանակ, նույնիսկ պարզ թվարկման միջոցով ինդուկցիայում ելնում ենք հավանականության մասին որոշ գիտելիքներից, որոնք ձևակերպվում են որպես դեդուկտիվ բնույթի ընդհանուր դրույթներ: Գիտական ինդուկցիայի հիմքում ընկած աքսիոմներն ու կանոնները դեդուկցիայի արտահայտություն են: Գիտական ինդուկցիան հիմնված է այն կարևորագույն դրույթի վրա, որ երևույթների միջև գոյություն ունի պատճառական կապ, որ երևույթների էությունն ըմբռնելու համար անհրաժեշտ է բացահայտել դրանց միջև եղած պատճառական կապերը:

Դեդուկցիայի և ինդուկցիայի միասնության բնորոշ գիծն այն է, որ

⁴ Ֆ. Էնգելս, Բնության դիալեկտիկա, էջ 230:
⁵ Նույն տեղում:
⁶ Նույն տեղում, էջ 231:

տրամաբանական մտածողության պրոցեսում ամբողջությամբ վերցրած գոյություն չունի դեդուկտիվ մտահանգում առանց ինդուկտիվ մտահանգաման, այնպես, ինչպես որ գոյություն չունի ինդուկտիվ մտահանգում առանց դեդուկտիվ մտահանգաման: Դրանք փոխադարձաբար լրացնում են միմյանց, պարզաբանում իրար:

* * *

Այստեղ քննարկվեցին ինդուկտիվ մտահանգաման այն հարցերը, որոնք բխում են ձևական տրամաբանության դասընթացի ծրագրային պահանջներից: Սակայն պետք է նշել, որ ինդուկցիայի տեսությունը չի սահմանափակվում միայն այդ հարցերի մեկնաբանմամբ:

4.1 ՀԱՄԱՆՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

41.1 Համանմանություն և ուղիներ

Համանմանությունը (անալոգիան) այնպիսի մտահանգում է, որի ընթացքում երկու (կամ ավելի) առարկաների որոշ էական հատկությունների նմանությունից եզրակացնում ենք այդ առարկաների այլ էական հատկությունների նման լինելու մասին:

Ենթադրենք, A առարկային հատուկ են a, b, c, d, e հատկությունները, որոնք էական են A առարկայի համար: A առարկան B առարկայի հետ համեմատելիս մենք նկատում ենք, որ B առարկային նույնպես հատուկ են a, b, c, d հատկությունները, որոնք նույնպես էական են B առարկայի համար: Այդ երկու առարկաների համեմատությունից եզրակացնում ենք, որ հավանաբար B առարկային նույնպես հատուկ է e հատկությունը (որը նույնպես էական է B առարկայի համար):

Դիցուք, հայտնաբերված է անցյալ դարի որևէ գրական երկ, որի հեղինակը մեզ անհայտ է: Անհրաժեշտ է պարզել, թե ով է այդ գրական ստեղծագործության հեղինակը: Եթե անմիջական տվյալներ չկան այդ հարցին պատասխանելու համար, դիմում ենք համանմանությանը: Այդ նպատակով բացահայտում ենք տվյալ գրական երկի էական հատկությունները՝ թեման, հեղինակի մտահղացումը, այդ մտահղացման իրականացումը, գրական ինչ ուղղության է պատկանում տվյալ երկը, երկի ոճը, լեզվական առանձնահատկությունները և այլն: Նկատելով, որ այդ բոլոր հատկությունները պատկանում են մեզ հայտնի հեղինակներից որևէ մեկին, եզրակացնում ենք, որ այդ անհայտ գրական երկն էլ կարող է պատկանել տվյալ հեղինակին:

Հարց է առաջանում. ինչի՞ հիման վրա ենք մենք առարկաների միջարք հատկությունների նմանությունից եզրակացնում, որ այդ առարկա-

ների այլ հատկությունները նույնպես նման են: Բանն այն է, որ մեր եզրակացության հիմքում ընկած է այն ենթադրությունը, թե առարկաների նմանությունը ոչ թե պատահական է, այլ պայմանավորված է այդ առարկաների առաջացման ընդհանուր պատճառով:

Քանի որ առարկաների հատկությունների նմանության մասին մեր եզրակացության հիմքում ընկած է ենթադրություն, ուստի եզրակացության բնույթը կարող է լինել ոչ թե հավաստի, այլ՝ հավանական: Համանմանության միջոցով ստացված եզրակացության ճշմարտության հավանականությունը կախված է ինչպես ուսումնասիրվող առարկաների ընդհանուր և տարբեր հատկությունների քանակից, այնպես էլ այդ առարկաների ընդհանուր և տարբեր հատկությունների բնույթից:

ա) Որքան շատ է այն հատկությունների թիվը, որոնք ընդհանուր են ուսումնասիրվող առարկաների համար, այնքան մեծ կլինի համանմանության միջոցով ստացված եզրակացության ճշմարտության հավանականության աստիճանը, այնքան եզրակացությունը կմոտենա հավաստիությանը:

Դիցուք, ուսումնասիրում ենք A և B առարկաները: Դրանց հատկությունների նմանությունն արտահայտենք հետևյալ կերպ.

A առարկան օժտված է a, b, c հատկություններով:
B առարկան օժտված է a, b հատկություններով: (1)

Համանմանության հիման վրա եզրակացնում ենք, որ B առարկան, հավանաբար, նույնպես պետք է օժտված լինի c հատկությամբ:

Այժմ քննարկենք մեկ այլ դեպք.

C առարկան օժտված է a, b, c, d, e, f հատկություններով:
D առարկան օժտված է a, b, c, d, e հատկություններով: (2)

Հավանաբար՝ D առարկան նույնպես օժտված է f հատկությամբ:

Մյուս բոլոր հավասար պայմանների դեպքում (2) օրինակի եզրակացության ճշմարտության հավանականության աստիճանն ավելի բարձր է, քան (1) օրինակի եզրակացությանը. դա այն պատճառով, որ (2) օրինակում ավելի շատ են նման հատկությունները:

Մաթեմատիկական մեթոդների միջոցով հնարավոր է ստույգ որոշել հավանականության աստիճանը (1) և (2) օրինակների համար: Սակայն դա հատուկ քննության նյութ է: Տվյալ դեպքում ուշադրություն դարձնենք հարցի մեկ այլ կողմի վրա:

Համանմանության միջոցով եզրակացության հավանականության վրա ազդում են ոչ միայն ուսումնասիրվող առարկաների նման հատկությունները, այլև այն հատկությունները, որոնցով այդ առարկաները տարբերվում են իրարից: Որքան շատ են քննարկվող առարկաները տարբերող

հատկությունները, այնքան ցածր է համանմանության միջոցով ստացված եզրակացության հավանականությունը:

բ) Առավել կարևոր նշանակություն ունի այն հանգամանքը, թե ինչ բնույթի են ուսումնասիրվող առարկաների նման և ոչ նման հատկությունները: Համանմանության եզրակացության ճշմարտության հավանականությունը կախված է այն բանից, թե այդ հատկությունները որքանով են էական ուսումնասիրվող առարկաների համար, որքանով են այդ նման հատկությունները բացահայտում հետազոտվող առարկաների էությունը:

Երբ երկու առարկաների ընդհանուր հատկությունները ոչ-էական են, ապա այդ առարկաների նմանության մասին համանմանության միջոցով արվող եզրակացությունը կլինի սխալ:

Համանմանության բնույթը բարդ է: Կան բնագավառներ, որտեղ դրա կիրառումը խիստ սահմանափակ է կամ էլ ուղղակի բացառվում է: Այսպես, ենթադրենք կատարվել է հանցագործություն: Դատաքննությունը ցույց է տալիս, որ հանցագործությունը բնորոշվում է a, b, c, d..., n հատկություններով: Այդ հանցագործության համար հանցագործը ստանում է պատժի ք շափուր: Դիցուք, պարզվում է, որ այդ նույն ժամանակ կատարվել է ևս մի հանցագործություն, որի բոլոր էական հատկությունները համընկնում են նախորդ հանցագործության հատկություններին: Եթե անգամ երկու հանցագործները ևս նման են իրենց բոլոր էական հատկություններով, նույնիսկ այս դեպքում չի կարելի համանմանության կարգով առաջին հանցագործի պատժի շափուր տարածել երկրորդ հանցագործի վրա: Նման համանմանությունը կիրառելի չէ: Անկախ այդ երկու հանցագործների և նրանց հանցագործությունների էական հատկությունների նրմանության աստիճանից և անգամ լրիվ համընկնումից, այդ դեպքերից յուրաքանչյուրը ենթակա է միանգամայն ինքնուրույն քննության:

Մենք սակավ չէ, որ դիմում ենք պատմական համանմանությունների: Քայց այս դեպքում պետք է ստույգ պարզել, թե որքանով են բնորոշ համեմատվող երևույթների, անցքերի նման հատկությունները՝ շնորանալով համանմանության եզրակացության հավանական բնույթը: «Եթե վերցնելու լինենք պատմական զուգահեռ,— գրում է Վ. Ի. Լենինը,— ապա պետք է դատել և ճշտիվ մատնանշել այն, ինչը նման է տարբեր իրադարձություններում, որովհետև այլապես պատմական համեմատության փոխարեն կստացվի խոսքը քամուն տալ»⁷:

Կան նաև բնագավառներ, որտեղ համապատասխան լրացուցիչ պայմաններ կարող են համանմանության միջոցով ստացված եզրակացությունը հավանականից դարձնել հավաստի: Օրինակ, եթե ունենք երկու բազմություն, որոնք իզոմորֆ են, ապա բազմությունների կառուցվածքը

7 Վ. Ի. Լենին, ԵԼԺ, հ. 20, էջ 152:
15—849

ները մեկնաբանող տեսությունների արսիտմաների նմանությունից կարելի է եզրակացնել նույն տեսությունների թեորմաների նմանությունը: Ստացված եզրակացությունը տվյալ դեպքում համարվում է հավաստի:

41.2 Համանմանության անաչողական նշանակությունը

Իմացության պրոցեսում և, մասնավորապես, գիտության բնագավառում շատ գիտելիքներ ստացվում են այնպիսի եղանակներով, որոնք հանգեցնում են հավաստի դրույթների: Սակայն, երբ բացակայում են այդպիսի եղանակների կիրառման հնարավորությունները, ստիպված ենք լինում դիմել համանմանությանը: Եթե վերջինս օգտագործում ենք բանիմաց ձևով, նկատի ունենալով նրա եզրակացության բնույթը և կիրառման բնագավառների առանձնահատկությունը, ապա համանմանությունը կարող է մեծ դեր խաղալ նոր ճշմարտությունների հասնելու, նոր գիտական եզրակացությունների հանգելու գործում: Գիտության պատմությունից կարելի է բերել բազմաթիվ ցայտուն օրինակներ, երբ նոր հայտնագործությունը կապված է եղել համանմանության հետ:

Դասական գիտության կարկառուն սյուներից մեկը՝ Կեպլերը, նշել է, թե իր համար ամենից շատ թանկ են համանմանությունները: Վերջիններս Կեպլերն անվանում է իր ամենահավատարիմ ուսուցիչները, ավելացնելով, որ դրանք գիտեն բնության բոլոր գաղտնիքները:

Ֆրանսիական հայտնի ասացվածքն այն մասին, թե համանմանությունը դեռևս ապացուցում չէ, որոշ իմաստով ցույց է տալիս համանմանության առանձնահատկությունը: Վերջինիս միջոցով մենք չենք ապացուցում այս կամ այն ճշմարտությունը: Համանմանության միջոցով ըստացված եզրակացությունը, առանց լրացուցիչ պայմանների, հավանական բնույթ ունի, իսկ ապացուցված ճշմարտությունը չի կարող հավանական լինել: Համանմանությունը ոչ թե ապացուցելու, այլ նոր նշմարտություններ հայտնաբերելու միջոց է:

Ժամանակակից մի շարք գիտություններում (կենսաբանություն, քիմիա) կարևոր դեր է խաղում հոմոլոգիան: Հոմոլոգիան՝ նշանակում է երևույթների, օրգանիզմների ներքին կառուցվածքի նմանություն: Այդ նրմանությունը, որն ամենևին էլ չի բացառում նույն երևույթների, օրգանիզմների արտաքին կողմերի զգալի տարբերությունները, հնարավորություն է տալիս հասկանալ և բացահայտել գիտական մի շարք օրինաչափություններ: Մեծ նշանակություն ունի գիտության համար «նմանության տեսությունը», մաթեմատիկական մոդելների կիրառումը և նման այլ մեթոդները, որոնց հիմքում ընկած է մտահանգումն ըստ համանմանության:

Կարևոր նշանակություն ունի համանմանությունն ուսուցման պրոցեսում: Տարբեր առարկաների դասավանդման մեթոդիկայի մասնագետները

նշում են, որ այդ մեթոդին դիմելն աշակերտների մոտ միասնական է դարձնում այն գիտելիքները, որոնք ձեռք են բերվել զանազան բնագավառներում: Իսկ դա էլ իր հերթին ավելի կայուն ու հիմնավոր է դարձնում սովորողների գիտելիքները:

* * *

Համանմանությունը և ոչ-լրիվ ինդուկցիան ունեն մի ընդհանուր բընորոշ գիծ՝ նրանց եզրակացությունների հավանական բնույթը: Միևնույն ժամանակ, եթե հիմք ընդունենք նախադրյալների և եզրակացության ընդհանրության աստիճանը, ապա պետք է նկատենք համանմանության և ոչ-լրիվ ինդուկցիայի միջոցով մտահանգման միջև կարևոր տարբերությունը:

Եթե ինդուկցիայի դեպքում մեր միտքն ընթանում է եզակիից դեպի ընդհանուրը, ապա համանմանության նախադրյալներն ու եզրակացությունը նույն ընդհանրությունն ունեն:

42 ՀԱՎԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՏՐԱՄԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

42.1 Հավանականության բնույթն ու մեկնաբանությունները

Ինդուկտիվ մտահանգման համար, ինչպես արդեն նկատել ենք, բընորոշ է եզրակացության հավանական բնույթը, որով ինդուկտիվ մտահանգումը (բացառությամբ լրիվ ինդուկցիայի) տարբերվում է անհրաժեշտ մտահանգումներից: Եզրակացության հավանական բնույթի շնորհիվ ինդուկտիվ մտահանգումն ամենասերտ կապակցության մեջ է գտնվում «հավանականություն» հասկացության հետ, հավանականության արամաբանության հետ:

Ամենաընդհանուր ձևով կանգ առնենք այդ հասկացությունների էության բացահայտման վրա:

Դիցուք, տուփում գտնվում է սև, սպիտակ, կարմիր, կապույտ գույնի շորս գնդակ: Կատարենք հետևյալ փորձը: Տուփից հանենք որևէ գնդակ: Այն կարող է լինել կամ սև, կամ սպիտակ, կամ կարմիր, կամ էլ, վերջապես, կապույտ գույնի: Դիցուք, մեզ հետաքրքրում է, թե ինչ հավանականությամբ տուփից կարող ենք հանել կապույտ գույնի գնդակը: Այդ նպատակով կարելի է կատարել մի շարք փորձեր, մի շարք անգամ հանել տուփից որևէ գնդակ և տեսնել, թե փորձարկվող դեպքերից որոնք են այն դեպքերը, երբ մենք հասնում ենք առաջադրված նպատակին: Այս եղանակով մենք գործ կունենանք մասսայական պատահական դեպքերի հետ: Եղանակը կոչվում է մասսայական, քանի որ միայն բազմաթիվ, մասսա-