

С. Н. ВИНОГРАДОВ, А. Ф. КУЗЬМИН

ЛОГИКА

ОРТА МЕКТЕПКЕ АРНАЛҒАН
ОҚУЛЫҚ

ОРЫСША ӨНДЕЛІП 8-БАСЫЛУЫНА СӘЙКЕС
ҚАЗАҚША 4-БАСЫЛУЫ

*Орысшасын РСФСР Оқу министрлігі, қазақшасын
Қазақ ССР Оқу министрлігі бекіткен*

ҚАЗАҚТЫҢ
МЕМЛЕКЕТТІК ОҚУ-ПЕДАГОГИКА БАСПАСЫ
АЛМАТЫ — 1954

РЕДАКЦИЯДАН

Оқулықтың осы жолғы (төртінші) басылуы орысшасының сегізінші басылуына сәйкес шығарылып отыр.

селердің құбылыстардың байланыстарын және заңдылықтарын ашатын басқа логикалық тәсілдер — анализ бен синтез болады.

§ 3. Анализ және синтез

Әрбір нәрсенің жеке бөліктерден құралатынын, ол бөліктердің әрқайсысының өзіне тән өзгешеліктері болатынын адам мұнан мыңдаған жылдар бұрын-ақ байқаған болатын.

Мысалы, ағаш үй салуға және т. б. қолдануға болатын діннен, күрке жасауға, корзина тоқуға болатын бұтақтардан құралады. Жаңғақ жеуге жарамайтын қабықтан және дәмді дәннен құралады. Жаңғақтың жейтін дәнін алу үшін оны шағу керек. Ағаштың ішін қашап немесе күйдіріп берік қайық жасауға болады, бірақ мұның үшін ағаштың дінін бұтақтарынан және тамырынан бөліп алу керек.

Адам баласы миллиард рет бақылап көрген заттардың бұл сыяқты қарапайым қасиеттері олардың санасына берік орнап қалған. Еңбек процесінде, бұрын бір уақытта өзіміз іс жүзінде мүшелеген, таныс нәрсеге кездессек, ойымызда жалпыланған тәжірибені негізге алып, оны оймен бөліктерге бөлектей аламыз.

Бара-бара еңбек процесінде біздің мыйымыздың — нәрсені оймен құранды бөлшектерге мүшелейтін қабілеті — бірден бірге жетіле берген.

Анализ деп аталатын логикалық тәсіл осылай шыққан.

Анализ деп — нәрселерді, құбылыстарды ойша мүшелеп, олардың жеке бөліктерін, қасиеттерін оқшаулап алуға көмектесетін логикалық тәсілді айтамыз.

Қандай да болсын азды-көпті күрделі нәрсені анализдемей зерттеу мүмкін емес.

Егер кластың алдына электромотордың құрылысын білу керек деген міндет қойылса, онда ол міндетті шешу үшін, моторды бөліктеріне айырып жіктеп, олардың әрқайсысын бөлек алып қарастыру керек. Қандай машинаның болсын құрылысымен танысу, оның әрбір жеке бөліктерін талдап, толық зерттеуден басталады.

Бірақ мотордың әр бөлігінің ролін және маңызын толық, терең түсіну үшін анализдің бір өзі жеткіліксіз болады. Анализдің қортындысында біз нәрсенің тек жеке бөліктері туралы ғана білім аламыз, бірақ зерттел-

ген нәрсе туралы тұтас білім ала алмаймыз. Электромотор дегеніміз ішіндегі әрбір бөліктері біртұтас дене сияқты әрекет ететін механизм. Моторды оның ішіндегі құранды бөліктерінің барлығы да өзара байланысты әрекетте, бірлікте болатын тек тұтас нәрсе деп қана түсінуге болады.

Нәрсені немесе құбылысты біріктіре қарастыру синтез деп аталатын логикалық тәсілмен жүзеге асырылады.

Синтез деп, нәрселер мен құбылыстардың анализде мүшеленген жеке бөліктерін ойша тұтастырып, жыйнауға көмектесетін логикалық тәсілді айтамыз.

Анализ бен синтез — бір-бірімен тығыз байланысқан логикалық екі тәсіл. Егер нәрсе анализ тәсілімен талданбаса, онда синтездің болуы мүмкін емес, ал әрбір анализ — нәрсені тұтас деп білудің негізінде жүргізілуге тиіс. Ойлау дегеніміз — санадағы нәрселердің элементтерін біріктіріп тұтастырумен бірге, сол нәрселерді элементтеріне талдап, ажырату деген сөз.

Энгельс, мұны мынадай қысқа тұжырыммен: «анализсіз синтез жоқ», — деген.

Бірақ нәрсені оймен құранды бөліктеріне мүшелу, ал онан соң ол бөліктерді жыйнап тұтастыру — бұл да жеткіліксіз, затты тану — едәуір күрделірек іс. Әрбір нәрсенің және құбылыстың бөліктері де, түрліше жақтары да, қасиеттері де өте көп болады. Мұнымен қатар бірсыпыра бөліктерінің, жақтарының, қасиеттерінің маңызы мен мәні артығырақ, ал басқаларының маңызы мен мәні кемірек болады. Қай нәрсенің болсын мәнді, маңызды жағын, ол нәрсенің мәнді емес, маңызсыз жағынан айыра білу керек екені айқын нәрсе. Ал мұны алдымен абстракциялау және жалпылау арқылы жүзеге асырады.

§ 4. Абстракциялау және жалпылау

Мүшнн көп мындаған жылдар бұрын-ақ адам еңбек процесінде, тастап берік құрал жасауға болатындығын, жануар терісінн суықтан жақсы қорғайтынын, ағаштын суга батпайтынын және сондықтан онан сал байлауға болатынын т. т. байқаған.

Бері келе ондіріс әрекетінің процесінде туған заттардың және қасиеттерін бөліп алу қабілеті барған сайын артып, жетіле берген. Мәндісін кездейсоқ нәрсе-

ден оймен ажырату ісі қазір де бізге қадам басқан саянын кездесіп отырады.

Заттарды немесе құбылыстарды жете тану үшін олардың мәнді қасиеттерін кездейсоқ қасиеттерінен бөліп алу керек екенін тәжірибе көрсетіп отыр.

Мысалы, егер біз алдымызға бірқатар нәрселердің ішінен әйнек кесе алатынын таңдап алу керек деген міндет қойсақ, онда біз керекті нәрсенің бір-ақ қасиетіне — қаттылығына назар аударып, нәрсенің былайғы қалған қасиеттеріне назар аудармаймыз.

Абстракциялау деп — нәрселердің, құбылыстардың елеусіз, шамалы мәнді қасиеттеріне назар аудармай, нәрселердің, құбылыстардың мәнді қасиеттерін оймен ажыратып алуға көмектесетін логикалық тәсілді айтамыз.

Абстракциялаудың нәтижесі абстракция деп аталады.

Абстракцияның дұрыс болуы да, дұрыс болмауы да мүмкін.

Дұрыс абстракция заттардың мазмұнын бейнелейді. Мысалы, «геометриялық фигура» деген абстракциялық ұғым материялық дүниедегі нәрселердің нақтылы қасиетін, ол нәрселердің формаларын бейнелейді.

Егер зерттеп отырған нәрсеге ешбір қатынасы жоқ қасиеттер бейнеленетін болса, ондай кездерде абстракция дұрыс болмай шығады. Егер абстракциялық ұғым мен нәрсенің байланысы туралы ұмытып, нәрседен ажыратылып, жалаң алынған бір белгіні өзбетімен болған және дербес өмір сүретін бір нәрсе сыяқты етіп қарай бастаса, онда да өрескел қателескен болып шығады.

Абстракция процесінде біз нәрселердің, құбылыстардың қасиеттерін бөліп аламыз. Бірақ нәрсені оны қоршаған ортамен байланыссыз тануға болмайды. Әрбір жеке нәрсе басқа нәрселердің қандай да бір тобының құрамына кіреді, едәуір жалпы бір нәрсемен органикалық байланысты болады. Біздің ойымыз — зерттеліп отырған нәрсенің, сол нәрсенің өзін қамтыйтын жалпы қасиетпен байланыстарын бейнелейді.

Көп ғасырлар бойы адам жеке жануарларды: жылқыларды, иттерді, қасқырларды, түлкілерді, аюларды және басқаларын бақылай отырып, бірте-бірте барлық жануарларға ғана тән белгілерді және тірі организмдерді тәңірегін қоршаған ортадан айырып тұратын белгілерді, атап айтқанда: тамақтанудың, өсіп-өрудің және сол

сыяқтылардың қажеттігін бөліп алған. Мұнда жануарлардың кейбір жеке түрлерінде кездесетін елеусіз белгілері, мысалы, жылқының дөңгелек тұяқтылығы сыйырдың мүйізі барлығы, көртышқанның жер астында тіршілік етуі т. с. ескерусіз қалған.

Ақыр соңында, осылайша келіп «жануарлар» деген ой бейнесі құралған.

Жалпылау дегеніміз — біртекті нәрселердің ортақ қасиеттерін оймен біріктіру.

Жалпылау процесінде адам нақтылы нәрселерден шалғайлап кеткендей болады, жеке заттарға тән ұсақ түйектердің көпшілігінен шалғай кеткен сыяқты болады. Бірақ бұл жалпыны танып алып, жеке нәрселердің мәнін тереңірек, жете түсіну үшін қажет.

Нәрселердің қасиеттерін абстракциялай отырып, біз соның нәтижесінде нәрселердің жалпы қасиеттерін бейнелейміз. Абстракциялау және жалпылау бір-бірінен бөлінбейтін, біртұтас процесс болып табылады.

Абстракциялау тәсілі сыяқты, жалпылаудың логикалық тәсілі де қоғамның өндірістік әрекет процесінде адамдардың күнделікті қажетінен туған.

Құралдардың тұтынылуы, нәрселердің кейбір тұрақты, байырғы қасиеттеріне және бұл нәрселердің басқа нәрселерге тап сондай тұрақты қатынастарына, мысалы құралдың және ол құралмен өндірілетін нәрсенің қатынастарын түсінуге байланысты. Нәрселердің біртекті пайдалы қасиеттерін абстракциялау арқылы бөліп алған соң, адамға нәрселердің бұл тобының жалпылығын санасында оймен біріктіру керек болған.

Бірақ жалпылаудың дұрысы да, дұрыс емесі де болады. Заттардың тек өздерінде болатын жалпы ортақ қасиетін тануға негізделсе ғана жалпылау дұрыс болады. Бұл шарттан тыс кету логикалық қателерге апарып соғады.

Ал егер нәрсені немесе құбылыстың қасиеттерін терең зерттеудің орнына, онымен үстірт таныссақ, онда бұл дұрыс емес, асығыс жалпылауға әкеп соғуы мүмкін

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Ойлаудың түйсіктену мен қабылдаудан айырмасы не?
2. Салыстыру деген не?
3. Анализ бен синтез деген не?
4. Абстракциялау және жалпылау деген не?

III тарау

ҰҒЫМ

§ 1. Ұғымның мәні.

Ойлау дегеніміз сыртқы дүниедегі заттардың, құбылыстардың жалпы, мәнді қасиеттері мен байланыстарының адам мыйындағы бейнеленуі екенін біз өткен тараудан білеміз.

Айналадағы болмыстың құбылыстары мен заттары логикада ойдың нәрселері деп аталады. Мысалы, біздің ойымыздың нәрселері болып табылатындар — қарындаш, егіс өнімі, революция, оқушы, биіктік, қозғалыстағы сол сыяқтылар.

Заттардың, құбылыстардың әртүрлі қасиеттері болады. Заттардың, құбылыстардың қасиеттері логикада **белгілер** деп аталады. Мысалы, берілген қарындаштың ұзындығы, оның түсі, жазу құралы болу қасиеті және т. т.— осының бәрі оның белгілері. Нәрселер белгілеріне қарай бір-бірінен өзгеше немесе бір-біріне ұқсас болады.

Айналадағы болмысты таный отырып, адам нәрселерді бір бірімен салыстырып, олардың ұқсастығы мен айырмашылығын табады; анализ және синтез арқылы нәрселердің мәнін ашып береді, оймен олардың белгілерін бөліп алады, ол белгілерді абстракциялап, жалпылайды.

Мұның нәтижесінде адам болмыста бар нәрселер мен құбылыстар туралы **ұғым** түзеді.

Ұғым дегеніміз — нәрселердің жалпы бәріне ортақ, мәнді белгілерін бейнелейтін ой.

Мысалы, «құйрықты жұлдыз» деген ұғымда — оның мынадай белгілері бейнеленген: 1) жұлдыз, 2) өте сиреген газдардан тұрады, 3) күнге жақындаған сайын бірте-бірте жарқыраған құйрығы көрінеді.

Осы аталған үш белгі құйрықты жұлдыздарға ортақ және мәнді белгі болып табылады.

Екінші мысал. «Белоктар» деген ұғымда мынадай жалпы ортақ, мәнді белгілер бейнеленген: 1) органикалық заттар және 2) олардың молекулалары әртүрлі аминқышқылдардың көп мөлшерде қосылған қалдықтарынан тұрады.

Мәнді белгі дегеніміз — нәрсенің негізгі, аса маңызды қасиетін көрсететін белгі; егер мәнді белгі жоқ болып қалса, онда нәрсе тап сол нәрсе болудан қалады.

Мысалы, химиялық элементтің мәнді белгісі — оның атомының құрылысы, ал мәнді емес белгісі — оның әртүрлі физикалық күйі, сыртқы формасы, тағы басқалары.

Ұғымдар тек болмысты дұрыс бейнелесе ғана дұрыс ұғым болады. Егерде бір ұғым болмысты дұрыс бейнелемей, бұрыс бейнелесе, ондай ұғым жалған ұғым болады. Жалған ұғым, мысалы, теорияны практикадан айырғанда пайда болады.

Дұрыс ұғымдар көп адамдардың еңбек әрекетінің процесінде құралып шығады; ондай ұғымдардың болмыстағы нәрселер мен құбылыстарға сәйкестігі адамның практикасымен тексеріледі.

§ 2. Ұғым және елестеу

Ұғымдардың елестеуден недәуір айырмашылықтары бар.

Елестеу дегеніміз — нәрселердің, құбылыстардың көрнекі бейнелері. Сол себепті, мысалы, жарық қозғалысының шапшандығын көз алдына елестетуге болмайды үйткені ондай шапшандықтың көрнекі бейнесі шықпайды. Бірақ жарық қозғалысының шапшандылығын біз ойлай аламыз. Бір секундте 300 000 км шапшандығы бар жарық қозғалысы туралы ұғым бізде бар.

Елестеуде әуақытта жеке сыйпат болады. Елестеуде басты белгілер басты емесінен бөлінбейді, олар мәнді емес белгілерден де құрала алады.

Ұғымдардың елестеулерден айырмашылығы сол олар заттардың мәнін бейнелейді. Оларда жалпылық сыйпат бар — бір ұғымның өзін толып жатқан әртүрлі адамдар пайдаланады.

Ұғымдар — объективтік дүниенің бейнесі болғандықтан, көп адамдардың ойлау ісінің нәтижесінен туады.

Олардың ерекшелігі тұрақтығында және, адамдардың жыйнаған басқа тәжірибесі сыяқты, адамнан адамға (тіл арқылы) беріліп отыруында.

Біз ұғымдарды ұдайы пайдаланамыз, үйткені олар адам баласының көптеген ғасырлар бойындағы практикасында қалыптасып қалған біздің бар білімдеріміздің негізгі қоры болып табылады.

§ 3. Ұғым және сөз

Ұғым, әрбір басқа ой сыяқты, тілдік материал негізінде, тілдік терминдер мен сөздердің негізінде туып, өмір сүреді. «Ойдың реалдығы,— дейді И. В. Сталин,— тілдің өзінен көрінеді. Тілдің «табиғи материясына» байланыссыз ойлау туралы, тілсіз ойлау туралы тек идеалистер ғана сөз қыла алады».

Сөз — ұғымның тілдік қабығы. Мысалы, жалпы мектеп туралы ұғым «мектеп» деген сөзбен айтылады. Ал біздің ойлағанымыз жалпы мектеп болмай, біздің оқып жүрген мектебіміз туралы болғанда, онда ой: «біздің мектеп» немесе «біз оқып жүрген орта мектеп» деген сөздер тобымен айтылады.

Жоғарыда келтірілген мысалда ой нәрсесі болып тұрған мектеп. Ой нәрсесін көрсетіп тұрған «мектеп» деген сөзден басқа мысалда: «орта», «біз оқып жүрген мектеп» деген сөздер де бар. Бұл сөздер нәрсенің белгілерін көрсетеді. Бірақ біздің мысалымызда мектеп деген сөзге баяндауыш болғандай сөз жоқ. Демек, сөздердің бұл тобы сөйлем болып табылмайды, ол ұғымды көрсету үшін ғана қызмет етіп тұр.

Басқа мысалдар: «тез жүзіп бара жатқан қайық», «салынып жатқан үй», «совет физкультурниктерінің тамаша жеңісі».

Көбіне бір ұғымды түрлі сөздермен айтуға болады. Мысалы: «жеңген адам» және «жеңуші». Екі сөзден құралған («жеңген адам») бір сөзбен айтылған «жеңуші» деген ұғымды көрсетеді.

Басқа мысал: «кітап оқып отырған бала» және «кітап оқушы бала».

Тұлғасы бірдей ұқсас сөздердің түрлі ұғымдарды көрсету үшін қолданылатын кездері де болады. Мысалы: аяқ — ыдыс мағынасында қолданылады, аяқ — орындықтың аяғы, аяқ — малдың аяғы тағы сондайлар.

Сондай сөздердің басқа мысалдары (омонимдер): ат, қас, жүз т. б.

Омонимдер дұрыс қолданылмаса, ұғымдар араласып кетіп, қате пікірлеуге апарып соғады.

§ 4. Ұғымдардың мазмұны және көлемі

Әрбір ұғымның мазмұны және көлемі болады.

Ұғымның мазмұны дегеніміз — нәрселер класының мәнді белгілерінің жыйнағы туралы білім.

Мысалы, «стратостат» деген ұғымға мынадай: стратосфераға ұшу үшін жабдықталған, гондоласы бар ауа шары деген мәнді белгілер кіреді.

Сүйтіп, ұғымның мазмұны дегеніміз — сол ұғым қамтыған нәрселер туралы білім, нәрселердің мәні туралы, олардың қасиеттері туралы білім.

Егер ұғым мазмұны болмысты дұрыс бейнелесе, болмысқа сәйкес болса — онда ондай ұғым дұрыс болады, ал мұның керісінше болса, ол дұрыс болмай, жалған болып шығады.

Адам практикасының барысында, адамдардың материялық дүниені тереңірек тануына қарай, ұғымдардың мазмұны жаңа белгілермен байды. ұғымдардың ескірген белгілері тастала береді. Мысалы, электр туралы ұғымның мазмұны өзгеріліп, электрдің бұрын белгісіз болып келген жаңа қасиеттері танылып, барған сайын жаңа белгілер қосылып баи берген. Электр туралы осы кездегі ғылыми ұғым, айталық, өткен ғасырдың аяғындағы электр туралы ұғымға қарағанда, электрдің мәнін тереңірек және дұрысырақ бейнелейді.

Бірақ ұғымдардың өзгеруі адамның құбылыстардың мәнін тек тереңірек түсінуіне ғана байланысты болмайды, сонымен қатар, уақыт озған сайын құбылыстардың өздерінің де өзгеріп отыруына байланысты. Мысалы, интеллигенция туралы ұғым өзгерді, үйткені бұрынғы, революцияға дейінгі, интеллигенцияның орнына совет қоғамының жағдайында тәрбиеленген жаңа интеллигенция келіп шықты. Сонда да, біраз уақыт бойы ұғымдардың мазмұны тұрақты болып, өзінің айқындылығын сақтап тұрады.

Ұғымдарда нәрселердің белгілері туралы білім болумен қабат, сол ұғымның қандай нәрселерді қамтыйтыны туралы да білім болады. Былайша айтқанда, әрбір ұғымның мазмұнымен қатар, оның көлемі де болады.

Ұғымның көлемі дегеніміз — мәнді белгілері ұғымда бейнеленген нәрселердің тобы туралы білім.

Мысалы, «дүние атраптары» деген ұғымның көлемі сол ұғым қамтып тұрған горизонттың барлық бөлімдерінен құралады: солтүстік, оңтүстік, шығыс, батыс. «Стратостат» ұғымының көлемі ойға алынған стратостат түрлерінің барлығын қамтыйды.

Нәрселердің мұндай топтары түрліше болуы мүмкін. Мысалы, «өсімдік» деген ұғым өсімдіктердің сансыз көп, шексіз топтарын қамтыйды. Ежелден болып келген, осы кездегі бар және болашақ өсімдіктерді қамтыйды.

«Жер полюсы» деген ұғым жер шарының тек екі-ақ нүктесін қамтыйды. Ұғымдардың тек бір ғана нәрсені қамтыйтындары да болуы мүмкін; мысалы, мына ұғымдар: осы кездегі Франция туралы немесе Енисей өзені туралы, немесе Жер центрі туралы ұғым.

§ 5. Ұғымдардың мазмұны мен көлемінің арасындағы қарым-қатынасы

Ұғымдардың мазмұны мен көлемінің арасында белгілі қарым-қатынас болып отырады. Бұл қарым-қатынасты мысалмен қарастырайық.

«Омыртқалылар» деген ұғымның көлемі омыртқалы жануарлардың барлық түрлерін қамтыйды, ал мұның мазмұны омыртқалыларға тән мәнді белгілер болады. Көлемі бұдан кішірек «сүтқоректілер» ұғымын алайық. Бұл ұғымның көлемінің қамтыйтыны омыртқалылардың барлық түрлері емес, тек олардың бір бөлегі ғана, олай болса, ұғымның көлемі кіші болады.

Бірақ жаңа белгілердің есебінен ұғымның мазмұны кеңі түседі. «Сүтқоректілер» деген ұғымда омыртқалылардың белгілері (үйткені сүтқоректілердің қайсысы болса да омыртқалы) және «омыртқалылар» ұғымының мазмұнында жоқ, онан басқа өзінің тағы ерекше (балаларын емшек сүтімен асырау т. б.) белгілері де бар.

Екінші мысал: қайыңның қандайы болса да ағаш, олай болса, «қайың» ұғымының ішінде «ағаш» деген ұғымның бар белгілері болады. Бірақ қайыңның өзінің ерекше белгілері де бар, олай болса, «қайың» деген ұғымның мазмұнындағы белгілер «ағаш» деген ұғым-

ның мазмұнындағы белгілерден көбірек. Бірақ көлемі жағынан «қайың» ұғымы «ағаш» ұғымынан тарырақ.

Сүйтіп, көлемі кең ұғымдардың мазмұны тарлау болады — ұғымдардың мазмұны мен көлемінің арасындағы байланыс, міне, осындай болады. Бұл байланыста заңдылық маңыз бар, мұны ұғымдардың мазмұны мен көлемінің кері қатынас заңы деп атайды. Ол заң былай айтылады: **ұғымның мазмұны неғұрлым кең болса, оның көлемі солғұрлым тар болады. Және оған сәйкес, керісінше: ұғымның мазмұны неғұрлым тар болса, оның көлемі солғұрлым кең болады.**

«Кері қатынас» заңы тек біреуі екіншісінің көлеміне кіретін ұғымдарға ғана жүреді.

Бірақ бұл айтылған заңнан мазмұны кеңірек, яғни жалпырақ ұғымдардың біз үшін құны кемірек деген мағна да шықпайды. Жалпы ұғымдар объективтік дүние нәрселерінің және құбылыстарының жалпы қасиеттерін, байланыстарын және заңдылықтарын бейнелейді.

V § 6. Ұғымдарды шектеу және жалпылау

Күнделікті ойлау практикасында біз *ұғымды жалпылау және ұғымды шектеу* деп аталатын логикалық тәсілдерді жиі қолданамыз.

Ұғымды жалпылау дегеніміз — жалпылығы кемірек ұғымнан жалпылығы кеңірек ұғымға қарай көшу.

Ұғымды шектеу дегеніміз — жалпылығы кеңірек ұғымнан жалпылығы кемірек ұғымға қарай көшу.

Осыған сәйкес («кері қатынас заңы» бойынша) ұғымның мазмұны өзгереді.

Ұғымды шектеу процесін мынадай мысалмен қарастырайық. Натрийдың не екенін түсіндіру үшін, түсіндіруді — жалпы элементтің өзінің не екенін ескертуден бастап, онан соң «элемент» ұғымына металл тән кейбір белгілерді енгізуге болады. Бұл белгілерді енгізу ісі «элемент» деген ұғымның көлемін тарылтып, ол ұғымның көлеміне шек қояды, сонымен қатар, басқа ұғым, көлемі кіші — «металл» ұғымы шығады.

Онан кейін «металл» ұғымына натрийге тән белгілерді енгізіп, біз, сонымен қатар, металл ұғымын тарылтамыз (шек қоямыз), яғни оның орнына жалпылығы кемірек ұғым — «натрий» ұғымын береміз.

Сүйтіп, ұғымды шектеу процесі жалпылығы кеңірек ұғымдардан жалпылығы кемірек ұғымдарға бірте-бірте көшу болып табылады.

Қандай да болсын ұғымның мазмұнын түсіндірген кезде және де өзіміздің түсіндіруімізді белгілі жалпырақ ұғымға негіздеген кездерде, біз ұғымға шек қою тәсілін пайдаланамыз.

Ұғымды шектеу тәсілі: ұғымның мазмұнын анықтау қажет болғанда да, сол ұғымның қандай құбылыс тобына жататындығын көрсету үшін де, демек, ұғымды басқа ұғымдардан, олардың ішінде жалпылығы кеңірек ұғымнан шектеуде де қолданылады.

Ұғымдарды шектеу процесінде жалпылығы кеңірек ұғымдардан жалпылығы кемірек ұғымдарға қарай көше келіп, біз, ақырында, көлемі бірге тең — жеке ұғымға, демек, одан әрі шектеуге көнбейтін ұғымдарға жетеміз. Ондай ұғымдар жеке, дара нәрселерді көрсететін және көлеміне қарай ең шегіне жеткен тар ұғым болып табылады.

Ондай ұғымдардың мысалдары: «Қаспий теңізі», «1914-жылғы дүниежүзілік бірінші соғыс», «Москвадағы М. Горький атындағы көше».

Ұғымды жалпылау ісі шектеуге кері процесс болып табылады. Ұғымды жалпылаған кезде, оның бірсыпыра белгілерін алып тастаумен, біз жалпылығы кемірек ұғымдардан, барған сайын, жалпылығы кеңірек ұғымдарға көше береміз. Мысалы, «чех» деген ұғымнан «славянин» деген ұғымға қарай, «славянин» деген ұғымнан «адам» деген ұғымға қарай көшу.

Ұғымды жалпылау процесінде, біз қарастырып отырған нәрсеге өзгеше қасиеті бар жаңа нәрселер қосылғандықтан, ұғым барған сайын кеңі береді.

Ұғымдарды жалпылау ісін ғылым кең түрде пайдаланады, өйткені ғылым әрдайым нәрселердің жалпы қасиеттерін ашуға тырысып отырады.

Ұғымдарды жалпылай келіп, көлемі кемірек ұғымнан көлемі кеңірек ұғымға көше отырып, біз ақырында, әрі қарай жалпылауға болмайтын, көлемі шегіне жеткен кең ұғымдарға барып жетеміз.

Ондай ұғымдар **категориялар** деп аталады.

Категориялардың мысалдары: «материя», «уақыт», «қозғалыс», «кеңістік», «мөлшер», «форма», т. т.

§ 7. Тектік және түрлік ұғымдар

Шектеу процесінде де, жалпылау процесінде де бірталай ұғымдар шығатынын, олардың біразының жалпылығы кемірек, біразының жалпылығы кеңірек болатынын біз білдік. Жалпылығы кеңірек ұғымдар **тектік ұғымдар**, жалпылығы кемірек ұғымдар — **түрлік ұғымдар** деп аталады.

Бірқатар ұғымдарды алып қарайық: «қала» — «астана» — «Москва» «Қала» деген ұғым «астана» деген ұғымға қарағанда — тектік ұғым болып, ал «астана» деген ұғым «Москва» деген ұғымға қарағанда тектік ұғым болады. Бірақ осы ұғымдардың өздері басқа қатынаста да тұрады; «Москва» деген ұғым «астана» деген ұғымға түрлік ұғым болып, ал «астана» деген ұғымның өзі «қала» деген ұғымға түрлік ұғым болып табылады.

Сүйтіп, бір уақыттың ішінде бір ұғымның өзі әрі түрлік ұғым да, әрі тектік ұғым да бола алады, бірақ олар түрлі қатынаста алынады. Жалпылығы кемірек ұғымға қарағанда — ол тектік болып, ал жалпылығы кеңірек ұғымға қарағанда түрлік болады. Жоғарыда келтірілген мысалда «астана» деген ұғым «қала» деген ұғымға түрлік болып, ал «Москва» деген ұғымға тектік болып табылады.

Тектік ұғым (немесе тек) түрлік ұғымдардан бөлек бола алмайды, ал түрлік ұғымдар (немесе түрлері) тектен бөлек тұра алмайды. Тек пен түр әрқашан да өзара байланысты келеді.

Тек пен түрдің бұл өзара байланысы нәрселердегі жеке мен жалпының байланысын бейнелейді; атап айтқанда, объективтік дүниенің әрбір нәрсесінде оны бір текті нәрселермен біріктіретін жалпы қасиеттер де және өзінің ерекше қасиеттері де болады.

Мысалы, алма дегеніміз жеміс (алмаларға және басқа жемістерге тән жалпы қасиет), бірақ алманың басқа жемістерде жоқ өзіндік ерекше қасиеттері бар; қарағай дегеніміз ағаш (жалпы қасиет), бірақ қарағайдың өзінің де ерекше, тек қарағайға ғана тән және басқа ағаштардан оны айырып тұратын қасиеттері де болады.

Жалпы ортақ қасиеттер тек жеке нәрселерде ғана

болады. Сонымен қатар, жалпы қасиеттер жеке нәрселердің белгілері болып табылады.

Алманың бәрі де жеміс болғандықтан, «жеміс» дегеніміз алманың да белгісі болғаны; «ағаш» дегеніміз қарағайдың белгісі және т. т. Сонымен, бұл жалпы қасиеттер (жеміс, ағаш) мәнді белгілер болып табылады, үйткені олар нәрселердің негізгі қасиеттерін білдіреді.

Дәл сол тектік ұғымдар болмыстың нәрселері мен құбылыстарының объективтік байланысын бейнелей отырып, өздерінің түрлерінің белгілері болып табылады.

Біз «химия дегеніміз — ғылым» дегенде, «химияның» қандай текке (ғылым тегіне) жататынын көрсетеміз және, сонымен қатар, бұл «химияның» мәнді белгісін, оның тектік белгісін де (ғылым) көрсетеміз.

§ 8. Ұғымдардың негізгі кластары

Ұғымдар көлеміне қарай дара және жалпы ұғымдар деп бөлінеді.

Дара ұғымдар жеке нәрселер туралы ұғымдар болып табылады.

Мұндай ұғымдарға мыналар мысал бола алады: «қолбасшы М. И. Кутузов», «Ленинград қаласы», «Болгария халықтық-демократиялық республикасы», «дүние жүзіндегі ең терең көл».

Жалпы ұғымдарда толып жатқан біртекті нәрселер бейнеленеді.

Мысалы: «жұлдыз», «кітап», «мектеп», «өлең», «егіс өнімі» және басқалар.

Бұл ұғымдардың әрқайсысы біртекті нәрселердің үлкен тобын қамтыйды.

Жалпы ұғымдардың жалпылығы кеңірек те, кемірек те бола алады. Мысалы, «трактор» деген ұғымның жалпылығы «ауылшаруашылық машинасы» деген ұғымға қарағанда кемірек болып, ал «жыланбауыр трактор» деген ұғымға қарағанда жалпылығы кеңірек болып табылады.

Жалпы ұғымның қамтыған нәрселерінің саны шекті болуы немесе шексіз болуы да мүмкін. Мысалы, «кеме» деген жалпы ұғым бұрын болған, осы кезде бар және келешекте болатын кемелердің барлығын қамтыйды.

Көлемі шектелген жалпы ұғымдарға мынадай ұғымдар жатады: «Москва метросының бірінші кезектегі

станциялары», «Лермонтовтың шығармалары», «XIX ғасырдың ғалымдары».

Жалпы және дара ұғымдардың жыйнақтаушы ұғымдар болуы да мүмкін.

Жыйнақтаушы ұғымдар дегеніміз — біртекті нәрселердің ойда бірігіп тұтасқан жыйнағы.

Мысалы, «орман» (ағаштар), «кітапхана» (кітаптар), «жыйналыс» (оқушылар жыйналысы).

Жыйнақтаушы ұғымдардың ерекшелігі: оларды осы жыйнақтаушы ұғымда ойға түсетін жеке нәрселерге қолдануға болмайды. Мысалы, «орман» деген ұғымды жеке ағаш туралы айтуға болмайды, «жыйналыс» деген ұғымды жеке оқушы үшін қолдануға болмайды.

Жыйнақтаушы ұғымдарды нәрселердің бүтін біртұтас жыйнағына немесе сондай жыйнақтардың бірқатарына қатысты айтуға болады. Бірінші жағдайда жыйнақтаушы дара ұғым, екінші жағдайда — жыйнақтаушы жалпы ұғым болады.

Мысалы, Москвадағы В. И. Ленин атындағы Мемлекеттік кітапхана туралы ұғым — жыйнақтаушы дара ұғым, ал кітапхана туралы ұғым (жалпы алғанда) жыйнақтаушы жалпы ұғым, үйткені ол көп кітапханаларды қамтыйды.

Жыйнақтаушы жалпы ұғымдардың мысалдары: «топ», «топжұлдыз», «коллектив», «полк», «халық», «тобыр», «тап» және тағылар. Жыйнақтаушы дара ұғымдардың мысалдары: «Жеті қарақшы», «пәлендей мекеме қызметкерлерінің коллективі», «демократиялық Польшаның жұмысшы табы».

Әр ұғым басқа ұғымдармен түрлі қатынастарда болып тұрады, сондықтан да бірден бірнеше кластарға кіріп отырады.

Мысалы, «биіктік» деген ұғым жалпы ұғым, жыйнақтаушы емес, «жыйналыс» — деген ұғым — жалпы, жыйнақтаушы, «А. П. Чеховтың әңгімелерінің стилі мен мазмұнының тұтастығы» — дара, жыйнақтаушы.

§ 9. Ұғымдардың арасындағы қатынастар

Объективтік дүниенің барлық заттары, құбылыстары жаппай байланысты және өзара тәуелді болады. Біздің ұғымдарымыз да, объективтік дүниенің бейнеленуі бол

ғандықтан, бір-бірімен өзара байланысты, бір-бірімен қандай да болса қатынаста болады.

Кейбір ұғымдардың арасында байланыс өте әлсіз, елеусіз болып келеді. Мысалы, «аю» мен «класс тақтасы» ұғымдарының арасында қандай байланыс бар? Мұндағы байланыс, тек олардың екеуі де болмыстың белгілібір құбылыстарының бейнеленуі және логика тұрғысынан қарағанда екеуі де — нақты, жалпы ұғым, жыйнақтаушы ұғым емес.

Мұндай — өздерінің мазмұнына қарағанда бір-біріне алыс қатынаста тұрған ұғымдар салыстыруға келмейтін ұғымдар деп аталады.

Барлық қалған ұғымдар салыстырмалы ұғымдар болады. Олар екі топқа бөлінді: 1) **сыйыспалы** ұғымдар және 2) **сыйыспайтын** ұғымдар.

Егер екі (немесе онан да көп) ұғымдардың көлемдері толығымен немесе жарым-жартылай үйлес келсе, онда олар **сыйыспалы ұғымдар** болады, егер де үйлеспейтін болса, олар **сыйыспайтын ұғымдар** болады.

Бұл екі жағдайдың екеуінде де ұғымдардың көлемдері ескеріледі, олай болса, ілгеріде қарастырылатын ұғымдардың арасындағы қатынастар көлем қатынастары болады.

Бұл қатынастар көрнекі болу үшін дөңгелектер түрінде графикпен көрсетіледі. Әрбір дөңгелек ұғымның көлемін көрсетеді.

Сыйыспалы ұғымдардың топтарын қарастырайық.

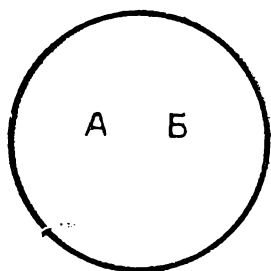
Тепе-теңдік қатынасы. Өздерінің мазмұнында айырма бола тұрса да, бір нәрсені ғана ойға түсіретін ұғымдар бар. Ондай ұғымдар тепе-теңдік қатынаста болады.

Мысалы, «бірінші дүниежүзілік соғыс» және «1914 жылғы империалистік соғыс». Бұл екі ұғымда ойға түсетін бір ғана соғыс, бірақ белгілер ретінде бұл соғыстың түрлі жақтары алынады.

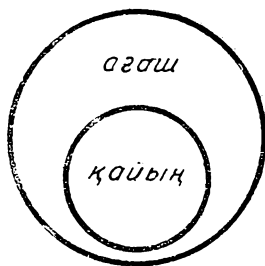
Тепе-теңдік қатынас — бірінің үстіне бірін салғанда үйлесіп түсетін екі дөңгелек түрінде суреттелген (1-чертезді қара), бір ұғымның көлемі (А) екінші ұғымның көлеміне (Б) толық үйлес келеді.

Басқа мысалдар: «Москва» және «ССРО-ның астанасы», «социализм» және «коммунизмнің бірінші фашисы».

Бағынышты қатынас. Бағынышты қатынас-



1-чертёж.



2-чертёж.

та бір ұғым (жалпылығы кемірек) екінші ұғымның (жалпылығы кеңірек) көлеміне кіреді.

Бағынышты қатынас дегеніміз түр мен тектің қатынасы. Түрлік ұғымның көлемі тектік ұғымның көлемінің бір бөлігімен үйлес келеді. Мысалы, «қайың» және «ағаш» (2-чертёжді қара). Көлемі кең ұғым («ағаш») көлемі тар ұғымды («қайың») толық ішіне алып тұрады.

Жалпылығы кеңірек (тектік) ұғым **бағындырушы ұғым** деп, ал жалпылығы кемірек (түрлік) ұғым **бағынушы ұғым** деп аталады.

Ұғымдардың бағынышты қатынасын — бөлік пен бүтіннің қатынасымен шатастырмау керек.

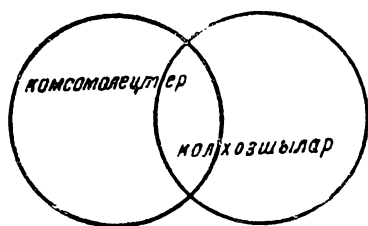
Мысалы, «ай» және «жыл», «бұтақтар» және «ағаш», «цех» пен «завод» сыяқты ұғымдардағы қатынас бөліктің бүтінге қатынасы, бірақ түрдің текке қатынасы емес. Мысалы, «әрбір ай дегеніміз — жыл» деп айтуға болмайды, ал «әрбір бұта дегеніміз — өсімдік» дей аламыз.

Әрине, «бұталар» да «өсімдіктердің» бөлігі болады. Бірақ олар өсімдіктердің бөлігі ғана емес, өсімдіктердің түрі, ал «ай» «жылдың» түрі емес, тек бөлігі, «цех» «заводтың» түрі емес, бөлігі болады.

Көлемдердің шынара үйлесу қатынасы. Мұндай қатынаста, мысалы, «комсомолецтер» мен «колхозшылар» деген ұғымдар сыяқты ұғымдар болады. «Комсомолецтердің» бірқатары «колхозшылар» болып, ал «колхозшылардың» бірқатары — «комсомолецтер» болады. Бір ұғымның көлемінің бөлігі екінші ұғымның көлемінің бөлігімен сәйкес келетіні шеңбер түрінде (3-чертёж) көрсетілген.

Осы сыяқты көлемдері шынара үйлесіп, тоғысатын ұғымдар **тоғыспалы ұғымдар** деп аталады.

Тоғыспалы ұғымдардың басқа мысалдары: «жұмысшылар» және «москвалықтар», «суретшілер» және «ақындар».



3-чертёж.

Көлемдердің тепе-теңдік, бағынышты және шынара үйлесімді қатынастары сыйысатын ұғымдардың қатынастары, яғни көлемдерді бір шамада үйлесетін ұғымдардың қатынастары болып табылады.

Сыйыспайтын ұғымдардың аралығындағы қатынастардың да үш түрі бар: қатар бағынышты қатынас, қарама-қарсылық қатынасы және қайшылық қатынасы.

Қатар бағыныштылық қатынасы. Бір тектік ұғымға бірнеше түрлік ұғымдар бағынса, онда бұл түрлік ұғымдар өзара қатар бағыныштылық қатынаста болғаны.

Мысалы, «Европа», «Азия», «Африка» ұғымдары қатар бағыныштылық қатынаста тұр, үйткені олардың әр қайсысы «дүние бөліктері» ұғымына қарағанда тұр болып табылады.

Қатар бағыныштылық қатынас дегеніміз — жалпы текке біріккен түрлердің қатынасы.

Қатар бағынышты — А, Б және В ұғымдарының олардың жалпы тегі «Г» ұғымына қатынасы 4-чертёжде көрсетілген. Қатар бағынышты ұғымдардың көлемдері бір-бірімен үйлеспейді, бірақ барлығы тектік бір ұғымның көлеміне кіреді.

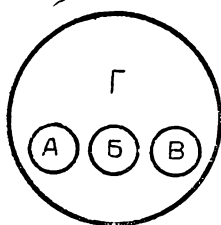
Қатар бағынышты ұғымдардың мысалдары: «алғашқы қауымдық құрылыс», «күл иеленушілік құрылыс», «феодалдық құрылыс», «капиталистік құрылыс», «социалистік құрылыс» (жалпы ортақ тегі «қоғам құрылысы»).

Қарама-қарсылық қатынасы. Қарама-қарсылық қатынаста болатын ұғымдар мазмұнына қарай бір біріне қарама-қарсы келеді, бірақ екеуі де өздері үшін тек болатын бір ұғымның көлеміне кіреді.

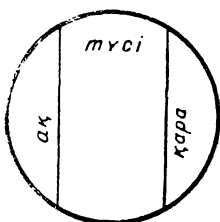
Мысалы, «қара түс» және «ақ түс» (олардың жалпы

тегі «түс»). Қарама-қарсылық қатынасы 5-чертёжде көрсетілген. Басқа мысалдар: «батырлық» және «қорқақтық», «өр» және «ылдый».

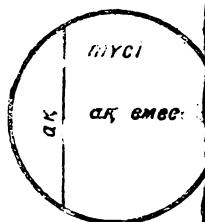
Қарама-қарсы ұғымдардың әрқайсысы өзінің мазмұнымен екінші қарама-қарсы ұғымды теріске шығару



4-чертёж.



5-чертёж.



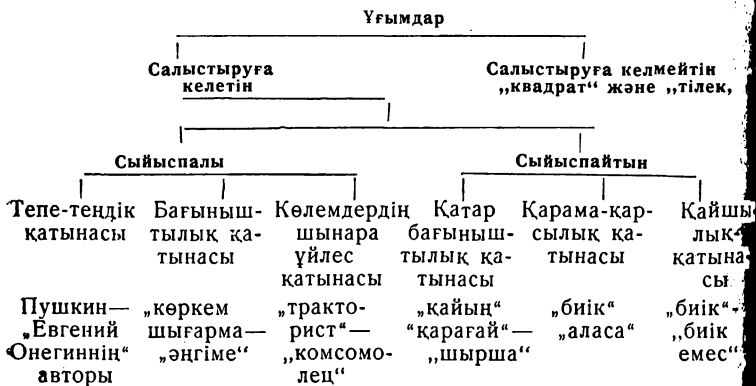
6-чертёж.

былай тұрсын, оның үстіне екінші қарама-қарсы ұғымның орнына онымен сыйыспайтын жана бір ұғымды қосайды.

Қайшылық қатынасы. Қайшылық қатынасында біреуі екіншісін толығымен теріске шығаратын екінші ұғым болады, бірақ терістеуші ұғымның мазмұны белгісіз болып қала береді. Мысалы, «қара» (түс) және «қара емес» (түс); «биік» (нәрсе) және «биік емес» (нәрсе).

Қайшылық қатынасы 6-чертёжде көрсетілген. Суреттен ұғым көлемінің екі бөлімге бөлінгені көрінеді; мұның бірі өзінің мазмұнына қарай екіншісімен сыйыспайды. Бірақ терістелетін бөлігінің мазмұны айқынсыз қалады.

Ұғымдар арасындағы қатынастар:



У ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Ұғым деп нені айтады?
 2. Мәнді белгілер дегеніміз не? (Мысалдар келтіріңдер).
 3. Ұғымның елестетуден қандай айырмашылығы бар?
 4. Ұғымның мазмұны деген не?
 5. Ұғымның көлемі деген не?
 6. Ұғымдарды шектеу деген не?
 7. Ұғымдарды жалпылау деген не?
 8. Ұғымның көлемі мен мазмұнының арасында қандай қатынас бар?
 9. Ұғымдардың негізгі кластарын көрсетіндер (мысалдар келтіріңдер).
 10. Ұғымдар арасында қандай қатынастар бола алады?
 11. Қарама-қарсы ұғымдардың қайшы ұғымдардан айырмашылығы неде?
-

IV тарау

ҰҒЫМДЫ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ БӨЛУ

§ 1. Ұғымды анықтаудың мәні

Ұғымды анықтау дегеніміз — ұғымның мазмұнын ашатын логикалық амал.

Ұғымның мазмұнын ашу дегеніміз — оның мәнді белгілерін көрсету деген сөз.

Ұғым анықтамасы деп көрсетілген амалдың нәтижесі де айтылады.

Әр нәрсенің шексіз көп белгілері болады, сондықтан нәрсенің барлық белгілерін көрсетуге тырысу мүмкін емес. Анықтамада сол ұғымды басқа ұғымдардан ажырататын тұратын мәнді белгілер ғана болады.

Анықтамада қысқа түрде нәрселер туралы негізгі білім көрсетіледі. Олай болса, ұғымды анықтау дегеніміз — сол ұғымның қамтыйтын нәрселерін анықтау болады. Мысалы, «трактор» деген ұғымды анықтаумен қатар, біз болмыста бар тракторларды анықтаймыз.

Мысалы, «ромб» деген ұғымды анықтайық.

Мұның үшін еңалдымен ромбының ең **жақын тегін** көрсетеміз: ромб параллелограм. Бірақ параллелограмның ромбыдан басқа түрлері де бар. Сондықтан анықтауда ромбыны параллелограмның басқа түрлерінен ажырататын белгісін, яғни **түр айырмашылығын**: қабырғаларының тең келетінін көрсету қажет. Ақырында, ромб дегеніміз барлық қабырғалары бір-біріне тең параллелограм болып шығады.

«Ромб» ұғымының анықтамасы, міне, осы болып шығады.

Құрылысына қарай анықтама негізгі екі бөлімнен **анықталушы ұғымнан және анықтаушы ұғымнан** құралады.

Біздің мысалымыздағы «ромб» деген ұғым анықталушы ұғым, ал «барлық қабырғалары бір-біріне тең па

параллелограм» деген анықтаушы ұғым. Анықтаушы ұғым анықталушы ұғымның ең жақын тегін және оның түр айырмашылығын көрсетеді.

Анықтаманың құрамын схемамен мына түрде көрсетуге болады:

«Түр» дегеніміз — «тек және түр айырмашылығы».

Мысалы, «газогенератор (түр) дегеніміз — қатты отынды газ түріндегі отынға (түр айырмашылығы) айналдыратын аппарат» (тек).

Түр айырмашылығы ұдайы бір белгімен ғана өрнектеле бермейді. Ондай белгілер бірнешеу болуы мүмкін. Олардың жыйнағы түр айырмашылығы болып табылады.

Мысалы, «Антарктика дегеніміз — дүниенің Антарктида материгінен және оның айналасындағы теңіздер мен аралдардан құралған бөлігі». Бұл анықтамадағы тектік ұғым «дүние бөлігі», ал түр айырмашылығы үш белгімен көрсетілген. Бұған: «Антарктида материгі, оның айналасындағы теңіздер, аралдар» кіреді.

И. В. Сталиннің ұлтқа берген анықтамасы, анықтаманың классикалық үлгісі болып табылады.

«Ұлт дегеніміз адамдардың тарихи жағынан қалыптасқан берік тұтастығы; бұл тұтастық тілдің, территорияның, экономикалық тұрмыстың және мәдениет тұтастығынан көрінетін психикалық пішіннің тұтастығы негізінде туған».

Бұл анықтамада ұлттың қажетті белгілерінің бәрі де көрсетілген. Бұл анықтамадағы ең жақын тек «адамдардың біртұтастығы», ал ұлтты коллективтен, қоғамдық ұйымдардан, таптан және басқалардан айыратын қалған белгілердің барлығы түр айырмашылығы болып табылады. Бірақ белгілердің барлығы ұлттың негізгі қасиеттерін көрсетеді.

Ұлтты анықтай отырып, И. В. Сталин одан арғы ерде былай деп жазады:

«Жоғарыда көрсетілген белгілердің бір де бірі жеке алғанда, ұлт ұғымын анықтап беруге жеткіліксіз екенін біз көрсету қажет. Ол, ол ма? Ұлттың ұлт болудан қалып үшін бүкіл белгілердің біреуінің-ақ жоқ болуы жеткілікті...

Тек бірге алынған барлық белгілер ғана бізге ұлт ұғымын береді».

§ 2. Анықтаманың ережелері

Ұғымды анықтау үшін бәрінен бұрын сол ұғым қамтытын нәрселердің мәнді белгілері туралы білім алу қажет. Мысалы, «материализмнің» не екенін білмейтін адам, анықтаманың барлық ережелерін жақсы ұғып алған күнде де «материализм» ұғымын анықтап бере алмайды. Бірақ материализм туралы біле тұра, анықтау әдістерін білмесе, анықтама беруде оңай қателесуге болады.

Анықтаманың төрт ережесі бар.

1. Анықтама шамалас болуға тиіс.

Мұның мәні, анықталушы және анықтаушы ұғымдар көлемі жағынан тең болуға тиіс деген сөз.

Мысал үшін, «квадрат» ұғымының анықтамасын алайық: «квадрат дегеніміз тең қабырғалы тік төртбұрыш».

Бұл анықтама шамалас, үйткені анықталушы ұғым «квадрат» және анықтаушы ұғым «тең қабырғалы тік төртбұрыш» тепе-тең, яғни көлемдері бірдей ұғымдар.

Ал егер, біз «квадрат» ұғымын анықтағанда бір ғана тектік белгісін («квадрат дегеніміз — тік төртбұрыш») көрсетумен қанағаттансақ, онда ол анықтама көлемі жағынан тым кең болып кетер еді; үйткені квадраттан басқа да тік төртбұрыштар бар, сондықтан «квадрат» пен «тік төртбұрыш» ұғымдары тепе-тең емес.

Егер түр айырмашылығы ретіндегі белгілердің саны жеткіліксіз алынса, ол уақытта да анықтама тым кең болып кетеді. Мынадай анықтаманы алайық:

«Конденсатор дегеніміз — электр энергиясын жыйнастыратын аспап».

Бұл анықтамада тек те, түр айырмашылығы да көрсетілгенмен, бұл анықтама арқылы біз конденсаторды аккумулятордан айыра алмаймыз.

Түр айырмашылығы ретінде тек конденсаторға ғана тән кейбір белгілерді де көрсету қажет.

Олай болса, тым кең түрде алынған анықтама дәл емес, бұрыс анықтама болады.

Тым тар алынған анықтама да дәл, дұрыс болып шықпайды.

Мысалы, «линза дегеніміз — екі жақ беті дөңес оптикалық әйнек» деген анықтамада тек пен түр айырмашылығы көрсетілген, бірақ мұндай анықтама кезкелген линзаны қамтый бермейді, олардың тек бірғана түрін —

дөңсө бетті әйнекті лупаны көрсетеді. Олай болса, анықтаушының көлемі анықталушының көлемінен кем болғаны. Бұл жерде анықтаманың шамаластық ережесі бұзылды, сондықтан линзаның анықтамасы да дұрыс болып шықпайды.

Мынадай анықтама да тым тар болады: «астрономия дегеніміз — жұлдыздар туралы ғылым». Бұл анықтамада түр айырмашылығы астрономия ғылымының пәнін толық қамтый алмайды, үйткені астрономия дегеніміз — тек жұлдыздар туралы ғана емес, аспандағы барлық денелер туралы ғылым.

2. Анықтама айналмалы болмауға тиіс.

Анықтаушы ретінде алынған ұғымның өзі тек анықталушы ұғым арқылы ғана түсіндірілсе, онда бұл ереженің бұзылғаны. Мысалы, «Пікірлеудегі қайшылық дегеніміз не? Бұл ойлаудағы логикалылықты бұзатын қайшылық». Мұндай анықтама — айналмалы анықтаманың мысалы, себебі, «ойлаудағы логикалылықтың бұзылуын» «пікірлеудегі қайшылықты» көрсетпейінше түсінуге болмайды.

Анықтамадағы «айналмалық» деп аталатын қате, кей кезде (қайталай беру) тавтология түрінде де болып келеді.

Мынадай мысалды алайық: «нәрсенің мәнді белгілері деп, нәрсе үшін мәнді болған белгілерді айтамыз». Немесе: «күлкілі дегеніміз күлдіретін нәрсе».

3. Анықтама терістейтін болмауға тиіс.

Анықтама нәрсенің не емес екенін көрсетпей, оның не екенін ғана көрсетуге тиіс. Сондықтан «жарық дегеніміз—қараңғылықтың жоқтығы» деген сыяқты анықтама жарықтың жаратылысы туралы ешбір білім бере алмайды.

Бірақ кей анықтамада терістеу болуы мүмкін. Мысалы, инертті газдардың (аргон, неон т. б.) анықтамасында олардың химиялық активсіздігі көрсетіледі.

Терістейтін анықтамалар анықталушы теріс ұғым болған кездерде де қолданылады. Мысалы, «ирроционалды сан дегеніміз — бірлікпен де бірліктің бөліктерімен де өлшемдес бола алмайтын сан».

4. Анықтамада екі мәнді немесе метафоралық сөздер болмай, анық, дәл болуы керек.

Бұл айтылғандарға «архитектура дегеніміз, тас болып

қатып қалған музыка», «арыстан — аң патшасы» және т. т. жатады.

Кей уақытта анықтамада жоғарыда көрсетілген шамаластық ережесі бұзылмағанмен де, оның ішіне артық сөздер кіргендіктен, анықтаманың көлемі артып кетіп, керекті анықтық және дәлдік болмай қалады.

Мысалы, мынадай анықтаманы алайық: «Магнит индукциясы дегеніміз — магнит өрісіне енгізілген темірдің немесе болаттың кесінділеріндегі магнитизмнің қозуы; ол қозу кесінділерде магнитизм құбылысын туғызады, яғни оларды магниттендіреді». Бұл анықтамада сөйлемнің соңғы бөлімі («ол қозу» дан бастап) тіпті артық. Анықтама шамадан тыс көлемді, шатыс болып шыққан, үйкені оған қажетсіз артық сөздер қосылған.

Егер магнит индукциясының анықтамасын, «магнит өрісіне енгізілген темірдің немесе болаттың кесінділеріндегі магнитизмнің қозуы» десе, толық жеткілікті болар еді. Әрине, бұл анықтама магнит индукциясы ұғымының бар мазмұнын қамтымайды. Бірақ біріншіден, әрбір анықтаманың ұғымның бар белгілерінің бәрін ұдайы қамтып отыруының қажеті жоқ, ал екіншіден, артық сөздер (дұрыс емес анықтамада) біздің білімімізді кенейте алмайды.

Анықтама дәл, анық және мүмкіндігінше, анықтаманың қажетті толықтығына кедергі болмайтындай дәрежеде қысқа болуға тиіс.

§ 3. Генетикалық анықтама

Генезис деген сөз шығу тегін көрсетеді.

Генетикалық анықтама дегеніміз — анықтаманың анықталушы нәрсенің шығу тегі көрсететін түрі.

Мысалы:

«Шар дегеніміз — дөңгелектің өз диаметрін айнарудан пайда болған геометриялық дене».

Басқа мысалдар: «Шеңбер дегеніміз — нүктенің центрден қашықтығын өзгертпей отырып, жазықтықта қозғалуынан пайда болған тұйықталған қыйсық сызық». Немесе «Шеңбер дегеніміз — барлық нүктелері центрден бірдей қашықтықта болатын тұйықталған қыйсық сызық».

Бірінші анықтама — генетикалық, екіншісі генетикалық емес.

Сүйтіп, генетикалық анықтамада да ең жақын тек және түр айырмашылығы көрсетіледі. Ол генетикалық емес анықтаманың барлық ережелеріне бағынады және өзінің мазмұн сыйпаты жағынан ғана өзгешелігі бар.

Генетикалық анықтама — бізге керекті нәрсенің шыққан тегін көрсету қажет болған жағдайларда қолданылады.

§ 4. Номинальды анықтама

Ұғым анықтамасынан номинальды анықтама деп аталатын, яғни берілген ұғымды көрсететін есімнің, сөздің мағнасын түсіндіретін анықтаманы ажырата білу керек.

Мысалы, «Генезис дегеніміздің мәні — шығу тегі, көзі деген сөз».

Номинальды анықтама ұғымның анықтамасы болып табылмайды, демек, ол бейнесі сол ұғымның өзі болып келетін нәрселердің де анықтамасы болмайды. Номинальды анықтама тек форма жағынан ғана кейде ұғымдар анықтамасымен үйлесе алады. Бұл анықтама ұғымның мазмұнын ашпай, тек сөздің мағнасын анықтап береді, сондықтан бірін екіншісімен шатастырып алмау үшін, ұғымның анықтамасын номинальды анықтамадан айыра білудің маңызы өте зор.

Анықтамалардың екі түрін салыстырайық.

1) Номинальды анықтама: «Атом — бөлінбейтін деген сөз». 2) Ұғымды анықтау: «Атом — заттың ядро мен электроннан құралған ең ұсақ бөлшектері».

Бірінші анықтамада тек сөздің мағнасы ғана түсіндірілген. Бұл мағна осы кездегі атомдар туралы білімге сәйкес емес, ескіріп қалған. Екінші анықтамада атомның мәнді белгілері ашылады.

Номинальды анықтамалар белгілібір жағдайларда, әсіресе, шеттен алынған сөздер жөнінде ғана қажет болады, бірақ та олар ұғым анықтамаларының орнына жүре алмайды.

§ 5. Анықтамалардың маңызы ←

Ұғымды анықтау дегеннің мағнасы оның мазмұнын ашу, яғни нәрселердің негізгі қасиеттерінің бейнесі болып тұрған мәнді белгілерін көрсету. Бірақ анықтамада мәнді белгілердің барлығы бірдей ешуақытта да көрсетілмей-

ді деуге болады, үйткені бұл, көбінесе, мүмкін болмай шығады.

Ұғым мазмұны жағынан қарағанда анықтамадан байырақ. Анықтама ұғымды тарылта түседі, «анықтама» деген сөздің өзі-ақ соны көрсетіп тұр; анықтау дегеніміз — екінші сөзбен айтқанда, ұғымға шек қою, оның шектерін көрсетіп, мазмұнын тарылту болады.

Осыдан келіп, қандай да болса бір нәрсе туралы ұғым алу үшін, ол ұғымның анықтамасын білу жеткіліксіз екендігі көрінеді. Сондықтан оқу материалын өткен кезде, тек қана анықтамаларды жаттап алумен қанағаттануға болмайды. Бұл ретте анықтамалар тек өткен материалды түсінуге, есте жақсы сақтауға ғана жәрдемдеседі.

Ғылми зерттеулерде «алдынала анықтама беру» жиі қолданылып отырылады. Ондай анықтамалар зерттеу ісінің бас кезінде, объект әлі зерттеліп жетпеген, ол туралы ұғым әлі құралмаған кезде беріледі. Алдынала берілетін анықтамада көзделетін мақсат — зерттеудің объектісін бөліп алу, ол туралы толық білмеген жағдайда, мүмкін болғанынша, оның бастапқы шектерін көрсету болады.

Бірақ анықтамалардың басты міндеті — зерттеу ісінің нәтижелерін қорыту, алынған білімдерді қысқа түрде баянды ету. Анықтамада ұғымның ең негізгі белгілері бекітіледі.

Ұғым анықтамаларын біржола, түпкілікті етіп тағайындалған нәрсе және өзгермейді деп қарауға болмайды. Болмыста бар нәрселер, құбылыстар туралы біздің біліміміз тереңдеп, кеңіген сайын, ұғымдардың анықтамалары да өзгеріп отырады, олар толығырақ бола береді және нәрселердің мәнін дәлірек көрсетеді.

§ 6. Анықтаманың орнына жүретін тәсілдер

Ұғымға анықтама берген кезде біз оның ең жақын тегі мен түр айырмашылығын көрсетеміз. Бірақ кезкелген ұғымның тегі бола бермейді және кезкелген ұғым үшін біз түр айырмашылығын көрсете алмаймыз.

Сондықтан ұғымның барлығын бірдей жоғарыда көрсетілгендей анықтауға бола бермейді. Мысалы, категорияларды («мән», «болмыс» т. б.) анықтауға болмайды, үйткені категориялар шегіне жеткен кең ұғымдар болып

табылады, демек, олар үшін онан кеңірек тектік ұғымдар болмайды (20-бетті қараңыз).

Заттардың элементарлық қасиеттерін бейнелейтін кейбір ұғымдарды да ең жақын тегі және түр айырмашылығы арқылы анықтауға болмайды. Ондай ұғымдар үшін түр айырмашылығын көрсету қиын. Мысалы, «түзу», «күрғақтық», «сарылық» т. б.

Бірақ біз ұғымды анықтай алған жағдайда да, бір анықтамамен қанағаттанып қоймаймыз. Анықтаманы толықтыра алатын және оның орнына жүретін логикалық тәсілдер де бар. Ондай тәсілдердің ішінен мына бесеуін атап өтуге болады: **көрсету, суреттеу, сыйпаттау, салыстыру, ажырату.**

Бұл тәсілдердің дербес атқаратын қызметтері де бар, көбіне бұл тәсілдерді, нәрсе туралы түсінік беру үшін, нәрсенің қандай да болса бір қасиетін баса көрсету үшін, нәрсені бірер белгісіне қарай бөліп алу үшін және т. б. үшін пайдаланады.

1. **Көрсету.** Көрсету дегеніміз—өзіміз тікелей қабылдап тұрған нәрсемен танысудың ең оңай жолы.

Мысалы, біреуді белгілібір түспен, формамен, үнмен т. б. таныстырмақ болып, біз сол түсті көрсетеміз немесе сол үнді есітіреміз.

Әрине, көрсету нәрсе туралы ұғым бере алмайды, ол тек нәрсенің жеке елесін ғана береді. Көрсету дегеніміз—нәрселердің қасиеттерін түсіндірудегі бірінші басқыш.

2. **Суреттеу.** Суреттеу дегеніміз — жеке нәрсенің бірқатар белгілерін, кейбір жануарлардың немесе өсімдіктің түрін (мысалы, Л. Толстойдың Бородино даласын немесе М. Горькийдің Сормовоны суреттегені сыяқты) тілімі айтып беру.

Мысалы, С. Аксаков ақкуды былайша суреттейді: «Қардай аппақ, кішкене жалтыраған мөлдір көзді, қара күмсық, қара табан, икемді сұңғақ, сұлу мойынды, көк мамысты жағалап, көгілдір судың бетінде, маңқылып жүзіп келе жатқан кезде ол сондай тамаша сұлу көрініс».

Процестің, мысалы, қоғам уақыттарының, физикалық құбылыстың, химиялық реакцияның және басқалардың суреттелуі мүмкін.

Суреттеудің мақсаты — нәрсенің белгілерін мейлінше толық және толық көрсету.

3. С ы й п а т т а у. Сыйпаттауда нәрсенің бірсыпыра ерекше белгілері көрсетіледі. Ойдағы жеке нәрсенің сыйпаттамасы болуы мүмкін (мысалы, бір оқушының) және жалпы құбылыстың сыйпаттамасы да (мысалы, «адамның кедергілерді жеңуі оның жігерлілік әрекеттерінің белгісі болып табылады») болуы мүмкін.

Сыйпаттаудың мақсаты — нәрседі белгілібір белгілердің бар, яки жоқ екендігін баса көрсету.

4. С а л ы с т ы р у. Салыстыру сыртқы формасы жағынан, көбінесе, анықтамаға ұқсас болып келеді, бірақ салыстыруды анықтамамен шатастыруға болмайды.

Салыстыру ойда бірі екіншісінің көмегімен түсіндірілетін екі нәрсенің болуын керек етеді. Мысалы, «Бала — өмірдің гүлі». Бұл салыстырудағы «гүл» ұғымын «бала» ұғымының тегі деп айтуға болмайтыны өзінен-өзі түсінікті. Гүлдер, жалпы алғанда, өздігінен балаларға тән белгі болып шықпайды. Бірақ балаларды бейнелеп гүлдермен салыстыру, балалардың ерекше қасиеттерін (сүйкімділігін, нәзіктігін т. б.) түсінуге мүмкіндік береді.

Басқа мысалдар: «Ленинград — революцияның бесігі», «жазушылар — адам жанының инженері».

5. А ж ы р а т у. Ажырату дегеніміз — салыстырудың бір түрі.

Ажыратуда, салыстырудағы сыяқты, біз ойымыз бен екі нәрсені қатар қоямыз, бірақ олардың ұқсастығын көрсетпей, айырмашылығын көрсетеміз.

Мысалы, «сутегінің оттегінен айырмашылығы — оның өзі жанады, бірақ жануды қолдамайды».

§ 7. Ұғымның бөлінуінің мәні

Ұғымды бөлу дегеніміз — ұғымның көлемін ашып беретін логикалық әрекет.

Ұғымның көлемін ашу дегеніміз — бөлінуші ұғымға қатар бағыныңқы, түрлік ұғымдарды көрсету.

Мысалы, «біздің кластың оқушылары» деген ұғымды ұлттық белгісіне қарай бөлу керек делік. Класымыздағы балалардың ұлтын біліп алып, біз олардың: орыс, украин қазақ деп бөлінетінін көреміз.

Ұғымды бөле отырып, белгілі көрсетілген бір белгі бойынша біз ойша бейнеленуі сол бөлінетін ұғым болатын нәрселердің класын бөлеміз.

Бөлінетін ұғым дегеніміз — тектік ұғым. Бөлу нәтижесінен келіп түрлік ұғымдар шығады; олар **бөлудің мүшелері** деп аталады.

Бөлу жүрісін көрсететін белгі **бөлудің негізі** деп аталады.

Жоғарыда көрсетілген мысалда «біздің кластың оқушылары» деген ұғым бөлінуші ұғым, бөлу негізі — ұлттық белгі, ал бөлу мүшелері — бөлу нәтижесінен келіп шыққан түрлік ұғымдар.

Бөлуге негіз ретінде басқа белгі де алуға болады. (мысалы, жасына қарай), ол уақытта, әрине, бізде бөлудің басқа мүшелері шыққан болар еді.

Бөлу нәтижесінен шыққан ұғымдарды (яғни бөлу мүшелерін), бір белгіні негізге алып, қайта бөлуге де болады, ал онан шыққан ұғымдарды жаңадан тағы бөлуге болады. Сүйтіп, ұғымдардың күрделі системасы келіп шығады, мысалы, зоологияда барлық омыртқалылар омыртқалылардың түріне бөлінеді; онан кейін, мысалы, құстар құстардың түрлеріне бөлінеді т. с. с.

Бөлу дұрыс болып шығу үшін бөлу ережелері сақталуы керек.

§ 8. Бөлу ережелері

Егер бөлінуші ұғымның көлемі туралы біздің біліміміз толық немесе дұрыс болмаса, онда бұған сәйкес бөлу де толық немесе дұрыс болмайды және де бөлу ережелері бұл жағдайда бізге жәрдем ете алмайды, бірақ бөлінуші ұғымның көлеміне қандай түрлер кіретінін білген кезде, ережелерді білу және оларды қолдана білу қажет болып табылады.

Бұл ретте бөлу ережелерін білу бізді кателесуден сақтандырады.

Бөлудің төрт ережесі бар.

1. Бөлу шамалас (мөлшерлес) болуға тиіс.

Мұның мәні — бөлу мүшелерінің жыйнағы бөлінуші ұғымның көлеміне тең болуға тиіс. Бөлу дұрыс болған жағдайда бөлу мүшелерінің жыйынтығы бөлінуші ұғымның көлемінен артық немесе кем болып шығуы мүмкін емес.

Мысалы, егер «үшбұрыш» ұғымының көлемін бөлу үшін бөлудің негізгі ретінде үшбұрыш қабырғалары ша-

маларының қатынасын алсақ, онда дұрыс бөлу мына түрде болады:

әр қабырғалы

Үшбұрыш: тең қабырғалы

тең бүйірлі

Бұл ереженің бұзылу нәтижесінде мынадай екі қатенің бірі шығуы мүмкін: не бөлу шамадан тыс кең немесе тым тар болады.

Мысалы, бастауыш және орта мектеп оқушыларының, студенттердің және басқа оқушылардың үстіне мектеп жасына шейінгі балаларды қоссақ, онда «оқушылар» деген ұғымның бөлінуі шамадан тыс кең және сондықтан қате болып шығар еді. Егер біз оқушылардың бірсыпырасын (мысалы, курстардағы оқушыларды) көрсетпесек, онда «оқушылар» деген ұғымның бөлінуі тым тар болып шығар еді.

2. Бөлу бір негіз бойынша және де мәнді белгі бойынша жүргізілуге тиіс.

Ұғымды бөлу үшін негіз ретінде бөлінуші ұғымның мазмұнына кіретін белгілердің кезкелген біреуін алуға болады.

Мысалы, «өзен» деген ұғымды мына төмендегіше бөлуге болады: 1) кеме жүретін және кеме жүрмейтін (негізі — өзеннің кеме жүруге жарамдылығы); 2) ағыны шапшаң және ағыны баяу (негізі — өзендегі су ағысының жылдамдығы); 3) терең және тайыз (негізі — өзеннің тереңдігі) т. с. с.

Бірақ ұғымды бөлу үшін қай белгіні алсақ та, біз бөлу процесінде ол белгіні өзгертпеуіміз керек. Мұнымен қабат, бөлінуші ұғымның негізі ретінде біз тек мәнді белгісін ғана алатынымыз өзінен-өзі түсінікті.

Егер біз «қала халқы» деген ұғымды ерлер, әйелдер және қарттар деп бөлсек, онда көрсетілген ереженің бұзылғаны болар еді. Мұнда екі белгі араласып кеткен: жыныс белгісі, жас белгісі.

Бөлу үшін негіз ретінде кездейсоқ бір белгіні алсақ, мысалы, адамдарды көңілді және көңілсіз деп бөлсек, онда да қате болып шығар еді.

Бөлудің негізі жөніндегі бұл ереже бөлудің басты ережесі болып табылады. Бөлудегі қателердің көпшілігі осы ереженің бұзылуына байланысты болады.

3. Бөлу мүшелері бірін-бірі тысқарылап тұруы керек.

Бұл ереже мұның алдындағы ережеден шығады: Егер бөлу негізі дұрыс алынса, онда бөлу мүшелері де бірін-бірі тысқарылап тұрады, егер де дұрыс алынбаса, онда бөлу мүшелері тоғыса береді, демек, бөлу дұрыс болмай шығады.

Ұғымның дұрыс бөлінбеуінің мысалы: «тістер: күрек тістерге, шошақ тістерге, азу тістерге және уыз тістерге бөлінеді». Мұнда бөлу мүшелері бірін-бірі тысқарыламайды, үйткені бөлу негізіне әртүрлі белгілер алынған,

4. Бөлу секірмелі болмауға тиіс.

Мұның мәні: ұғымды бөлген кезде алыс түрлерді алмай, ең жақын түрлерді алу керек. Табиғатты — жануарлар, өсімдіктер және минералдар деп бөлу дұрыс болмас еді. Алдымен «табиғат» ұғымын «органикалық табиғат» және «органикалық емес табиғат» деп бөлу қажет те, соңынан барып әрі қарай бөле беру керек, олай болмаған жағдайда бөлу секірмелі болады.

§ 9. Дихотомиялық бөлу

Дихотомиялық, яғни екі мүшелі бөлу дегеніміз бөлінуші ұғым бір-біріне қайшы екі ұғымға толығымен бөлінеді деген сөз.

Мысалы, «Барлық кітаптарды — оқулықтар немесе оқулық еместер деп бөлуге болады». Бұл бөлу бөлу ережелерінің барлығына да сәйкес. Ол — шамалас, негізі де біреу, бөлу мүшелері бірін-бірі тысқарылайды, бөлу секірмелі емес.

Осыны әрі қарай соза беруге болады. «Оқулық еместердің барлығы беллетристикаға және беллетристика емеске бөлінеді», «барлық беллетристика еместер техникалық және техникалық емес кітаптарға бөлінеді» т. т.

Дихотомиялық бөлудің ерекшелігі сол, біз мұнда бөлуді жүргізе отырып, бөлінуші ұғымның барлық түрлерін білмеуіміз мүмкін. Кейде біз үшін керекті болған кейбір белгілі түрлерді ғана бөліп алу қажет болып қалады және біз дихотомиялық бөлуді екінші ұғымның көлемін білу керек болмаған жағдайда да қолдануымызға болады.

Дихотомиялық бөлу теориялық істерде де, практикалық істерде де жиі қолданылады.

Мысалы, химик металдардың қасиеттерін зерттей келіп, барлық элементтерді металдарға және металл емес-терге бөледі. Металл емес-тердің тобын құрайтын заттар бұл жөнінде оған керек те болмауы мүмкін.

Халық ағарту ісінде жүрген қызметкер ауданның ересек халқын оймен мектеп жасындағы балалары бар адамдарға және ондай балалары жоқ адамдарға бөлуі мүмкін. Әрі қарай бөле беру тек бірінші топ жөнінде ғана болады, үйткені бұл жерде біз үшін тек соның ғана маңызы бар.

§ 10. Бөлуге ұқсас тәсілдер

Ұғымдарды бөлумен қатар біз ойлау практикасында кейбір басқа логикалық тәсілдерді де пайдаланамыз; олар сыртқы түрлеріне қарағанда бөлумен ұқсас, бірақ мәніне қарағанда онан өзгеше болып келеді.

1. Бүтінді бөліктерге мүшелеу. Мысалы, «Январь айы төрт аптадан және үш күннен құралады», «Поезд паровоздан, вагондардан және платформалардан құралады». Бұл мысалдарда сөз түрлер мен тек туралы болып отырған жоқ, бөлшектер мен бүтін туралы болып отыр. Әрине ай — апта мен күнге тектік ұғым болып табылмайды, ал апта мен күн айдың түрлері емес, тек оның бөліктері ғана; поезд вагондарға тектік ұғым болмайды, ал вагон — поездың түрі емес, оның бөлігі ғана.

Мүшелеудің басқа мысалдары; ағаш — бұтақтар, ағаштың діңі, жапырақтары, тамырлары; пәтер — бөлмелер, үй — оның шатыры, қабырғалары, терезелері.

2. Ойды белгілі бір жоспармен орналастыру. Жасалған шаралардың, шығармалардың жоспарлары, кітаптардағы мазмұндамалар — бұлардың барлығы ұғымдардың бөлінуі болып шықпайды, үйткені бұл жағдайлардың барлығында да түрлер мен тек арасында болатын қатынастар жоқ.

§ 11. Классификация

Ұғымдарды бөле келіп, біз, сонымен қатар, бөлінуші ұғымдар көрсететін нәрселерді ойша топ-топқа бөлеміз. Нәрселерді оймен топқа бөлу ісінің бір түрі классификация болады:

Классификация дегеніміз — нәрселердің өзара ұқ-

тастығын және олардың басқа текті нәрселерден айырмашылығын негізге ала отырып, оларды топ-топқа бөлу системасы.

Классификацияның мысалына орыстың ұлы ғалымы Д. И. Менделеев (1834—1907) жасаған «Элементтердің периодтық системасын» алуға болады. Менделеев элементтерді атомдық салмақтарының өсу ретімен және химиялық сапаларының біркелкілік белгісіне қарай орналастырған.

Элементтерді классификациялау және Менделеевтің ашқан периодтық заңы ұлы химикке сол кездің өзінде белгілі емес, бірқатар жаңа элементтердің бар екендігін күнібұрын болжап айтуға мүмкіндік берген.

«Периодтық системадағы» әрбір элементтің ерекше белгілері болады және сол белгілері арқылы басқа элементтерден ажыратылып тұрады. Классификацияның негізін тандап алуда Менделеевтың данышпандығы көрінді, себебі оның алған негізі «периодтық системаны» жасауда шешуші роль атқарған.

Бұл факт классификациялау үшін дұрыс тандап алған негіздің мәні үлкен екенін көрсетеді.

Егер классификацияға негіз етіліп нәрселердің мәнді белгісі алынса, ондай классификацияның ғылыми және практикалық маңызы болуы мүмкін, үйткені ондай классификация, Менделеев ұсынған классификациядан көргеніміз сыяқты, нәрселердің, құбылыстардың бағынатын заңдылықтарын табуға мүмкіндік береді.

Нәрселердің жаратылысын көрсететін басты белгі негізіне алынған классификацияны табиғи **классификация** деп атау қабыл алынған.

Табиғи классификацияның мысалына («Периодтық системадан» басқа) осы кездегі зоологиядағы жануарлар классификациясын алуға болады.

Егер классификацияның негізіне классификацияланушы нәрселердің жаратылысын көрсетпейтін белгі алынса, онда ондай классификация **жасанды классификация** деп аталады.

Ондай классификацияға бір кластағы оқушылардың алфавит бойынша жазылған тізімі мысал бола алады. Фамилиясының бас әрпінің оқушының негізгі қасиеттеріне ешбір қатынасы жоқ екені өзінен-өзі түсінікті. Бірақ та осы кездейсоқ белгілерді пайдаланудың өзі де практикалық мақсаттар үшін, пайдалануға ыңғайлы бо-

лу үшін қажет болады. Осыдан келіп, оқушылардың фамилиясын алфавит тәртібімен тізудің қажеттілігі туады.

Классификация (табиғи немесе жасанды) бөлу ережелерінің барлығына да бағынады; ол бір негізбен жүргізілуге тиіс, оның мүшелері бірін-бірі тысқарылап тұруы тиіс, оның мүшелерінің барлығының жыйынтығы сол алынған класты түгел қамтуға тиіс, классификацияның ішінде дәлелсіз секірушіліктер болмауға тиіс.

Классификация зерттеліп отырған құбылыстардың белгілі бір тәртібін, олардың өзара байланыстарының системасын табуға көмекші болып, зерттелетін құбылыстарды, нәрселерді тұтасымен қамтуға жәрдем береді.

Зерттеліп отырған құбылыстарды, нәрселерді есте қалдыру үшін классификацияның үлкен маңызы бар.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Ұғымды анықтау деген не?
 2. Анықтаудың құранды бөліктерін көрсетіндер.
 3. Анықтау ережелерін айтып беріндер (әрбір ережеге мысал келтіріндер).
 4. Генетикалық анықтама деген не? (Мысал келтір.)
 5. Номинальды анықтама деген не? (Мысал келтір.)
 6. Анықтамалардың қандай маңызы бар?
 7. Анықтамамен ұқсас тәсілдерді көрсетіндер.
 8. Ұғымды бөлу деген не? Бөлу ережелерін көрсетіндер.
 9. Дихотомиялық бөлу деген не?
 10. Ұғымды «бөлумен» және нәрсені «оймен мүшелеу» арасында қандай айырмашылық бар? (Мүшелеуге мысал келтіріндер.)
 11. Бөлуге ұқсас тәсілдерді көрсетіндер.
 12. Классификация деген не?
 13. Табиғи және жасанды классификациялардың арасында қандай айырмашылық бар?
-

V Тарау

ПІКІР

§ 1. Пікірдің мәні

Айналаны қоршаған болмысты таный келіп, біз нәрселерді және олардың белгілерін бөліп аламыз. Мысалы, біз бір металл нәрсені зерттесек, ол туралы мынадай ой айтамыз: «Бұл нәрсенің жылтырлық, соғылғыш, балқығыш, қызу өткізгіш, электр өткізгіш қасиеттері бар». Бұл ойда біз, бір нәрсе жөнінде ой айтамыз, сол туралы пікір айтамыз, ол пікір сол нәрсе мен оның белгілері туралы ойды көрсетеді.

Ал нәрседе бірлі-жарым белгілердің болмауы да мүмкін. Онда біз нәрсе туралы: «Мына нәрсе ақ емес», «Мына кітап қызықты емес» т. т. дейміз.

Нәрседе әрбір белгінің бар болуы немесе жоқ болуы біздің ойлауымызда я қостау, я терістеу пікір формасында бейнеленеді. Пікір әрдайым бір нәрсені я қостайды, я теріске шығарады.

Пікір деп нәрселер мен олардың белгілері жөнінде бірденені қостайтын немесе теріске шығаратын ойды айтады.

Егер біз пікірде айналаны қоршаған болмыстағы шын байланысып тұрғанды байланыстырсақ немесе айналаны қоршаған болмыстағы бөлек тұрғанды бөлектеп айтсақ, онда біздің пікіріміз дұрыс, ақыйқат пікір болғаны.

Мысалы, «металдар электр өткізгіш болады» деген пікір — ақыйқат пікір. Металдарға электр өткізгіштік қасиет тән екендігі белгілі, сондықтан бұл біздің пікірімізде қосталып тұр.

Ал егер де біз материалдық дүниеде, іс жүзінде байланысы жоқты пікірде ойша байланыстырсақ немесе материялық дүниедегі шын байланысып тұрғанды ойша ажыратып бөлектесек, біздің пікіріміз бұл жағдайда

ақыйқат емес, жалған болады, үйткені ол пікірде бейне леніп тұрған нәрсеге сәйкес емес.

Мысалы, «Атом заттың бөлінбейтін бөлігі» делінген пікір — жалған пікір. Біз бұл жерде, шындығында, байланысты емес нәрсені ойша байланыстырып отырмыз. Атом — күрделі материялық система, ол ядроға және электрондарға ыдырайды. Атомның ядросы да ыдырауы мүмкін, үйткені оның өзі де протондар мен нейтрондардан тұрады. Мұнымен қатар бір химиялық элементтің атомы екінші бір химиялық элементтің атомына айналады. Атом тек химиялық жағынан ғана бөлінбейді. Мұның мағнасы — бұл химиялық элементтің атомнан кіші бөлігі жоқ деген сөз.

Пікірдің ақыйқаттығы, яғни болмысты дұрыс бейнелеуі оның ең басты сапасы. Бұл сапасы болмаған кезде пікірдің барлық құндылығы жойылады.

Пікір де ұғым сыяқты, объективтік болмыстың біздің санамыздағы бейнеленген формасы болады. Материялық дүнненің нәрселері мен құбылыстары, олардың қасиеттері мен байланыстары туралы біліміміз пікірде өрнектеледі.

§ 2. Пікірдің құрамы

Әрбір пікірде үш бөлік болады: бастауыш, баяндауыш және байланыс.

Мысал үшін мынадай пікірді алайық:

«Жанашыл дегеніміз социалистік өндірістің озаты».

Бұл пікірді талдау, бізге оның мынадай бөліктерден құралатынын көрсетеді:

1) «Жанашыл» — **логикалық бастауыш** немесе пікірдің **субъекті**;

2) «социалистік өндірістің озаты» — **логикалық баяндауыш** немесе пікірдің **предикаты**;

3) «дегеніміз» — **байланыс**.

Пікірдің бастауышы біздің ойымыздың бағытталған нәрсесін көрсетеді, ал пікірдің баяндауышы белгіні көрсетеді; ол белгінің нәрседе бар екенін біз байланыс арқылы қостаймыз (немесе теріске шығарамыз).

Мынадай пікірді алайық:

«Орыс халқы — ССРО-ны мекендеуші барлық ұлттардың ішіндегі ең озат ұлт».

Мұндағы бастауыш — орыс халқы», үйткені бұл пікірде нақ сол туралы айтылып отыр. Мұндағы баяндауыш — «ССРО-ны мекендеуші барлық ұлттардың ішіндегі ең озат ұлт», үйткені бастауыш жөнінде дәл осы айтылады.

Пікірдің бастауышы мен баяндауышы пікірдің терминдері деп аталды.

Ежелден-ақ логикада пікірдің бастауышын *S* әрпімен (subjectum деген. латын сөзінің бірінші әрпі, ал пікірдің баяндауышы — *P* әрпімен (praedicatum деген латын сөзінің бірінші әрпі) өрнектеу шартты түрде қабыл алынған.

Сонымен, пікірді мынадай формуламен өрнектеуге болады:

S дегеніміз *P*;
немесе $S - P$.

Терістеуші пікір үшін пікір формуласы мынадай:

S дегеніміз *P* емес.

Ал, көбінесе, «дегеніміз», «деп», «айтамыз», «болып саналады» деген сыяқты байланыс сөздері пікірде айтылмай, тек ойда болады.

Мұны біз мысалы, мына сыяқты пікірлерден көреміз: «Менің әкем құю цехының жұмысшысы (болып саналады)»; «Социалистік Еңбек Ерлері (дегеніміз) совет халқының қадірлі ұлдары мен қыздары».

§ 3. Пікір және сөйлем

Әрбір пікір қашан да болса грамматикалық сөйлем арқылы айтылады. Сөйлем дегеніміз пікірдің материялық қабығы.

Пікір де ұғым сыяқты, тек тілдік материал негізінде, тілдік терминдер мен сөйлемдердің негізінде ғана туып, өмір сүре алады. Тілдік материалдан аулақ, жалаң пікір болмайды. Тіпті, пікірді біз ойша, іштен құраған күнде де бәрібір, пікір сөздер, терминдер және сөйлемдер арқылы құралады.

Пікір мен сөйлем бір-бірімен тығыз байланысты, үйткені пікір мен сөйлемнің мазмұны біреу-ақ.

Бірақ пікір бөліктері мен сөйлем мүшелері толық сәйкес келмеуі де мүмкін.

Кейде сөйлем бір-ақ сөзден тұрады (мысалы, жақсыз сөйлем: Жарық. Тыныш. Аяз), бірақ мұнда белгілібір пікірлер көрсетілген.

Мысалын қарастырайық:

«Қаспий теңізі — жер шарындағы ең үлкен көл».

Бұл мысалдағы логикалық бастауыш («Қаспий теңізі») грамматикалық бастауышпен көрсетілген, ал логикалық баяндауыш («жер шарындағы ең үлкен көл») сөйлемнің тұрлаусыз мүшелерімен үйлескен грамматикалық баяндауышпен айтылған.

Мынадай мысалды қарастырайық:

«Капиталистік система дағдарыстан құтыла алмайды».

Бұл мысалда логикалық бастауыш («капиталистік система») сөйлемнің тұрлаусыз мүшесімен айтылған, ал теріс байланысты логикалық баяндауыш («дағдарыстан құтыла алмайды») сөйлемнің тұрлаусыз мүшесіне үйлесіп келген грамматикалық баяндауышпен айтылған.

Пікірдің ішіндегі логикалық бастауышты бөліп алу үшін мынадай сұрауға жауап беру керек: «берілген пікірдің тақырыбы не?»

Біздің екінші мысалымызда капиталистік система туралы сөз болып отыр, демек, сол система туралы болған ой берілген пікірдің логикалық бастауышы болады. Ал пікірдің қалған бөлімінің барлығы, яғни пікіріміздің тақырыбы жөнінде не қосталса, соның бәрі (байланыстан басқасының) логикалық баяндауыш болады.

§ 4. Пікірдің түрлері

Пікірлердің бір-бірінен бірқатар өзгешеліктері болуы мүмкін және болады да. Мұның мәнісі мынау: пікірлерде әртүрлі нәрселер, олардың әртүрлі қасиеттері, сондай-ақ нәрселердің арасындағы түрлі байланыстар бейнеленеді.

Мысалы, пікірдің субъектінде сөз бір нәрсе тұрады, бірнеше нәрселер туралы немесе нәрселердің бүкіл бір класы туралы болуы мүмкін. Пікірдің предикаты мен байланысы белгілібір нәрсенің немесе бірнеше нәрселердің қандай да болмасын бір қасиетінің бар яки жоқ екенін көрсетуі мүмкін. Пікірдің субъектісі мен предикаты арасындағы қатынас, нәрселер мен олардың қасиеттерінің арасындағы әртүрлі байланыстарды көрсетеді.

Пікірдің қайсысында болсын бейнеленетін нәрселердің санына қарай, сол нәрселердің байланыстары мен қатынастарының түріне қарай барлық пікірлер мынадай түрлерге бөлінеді:

1) пікір **қостаушы** немесе **терістеуші** болады (берілген бір нәрсе жөнінде белгілібір қасиеттің қостауына немесе терістелуіне қарай); пікірді бұлайша бөлу **сапасына қарай бөлу** деп аталады;

2) пікір **дара, жекеше** немесе **жалпы** болады (берілген пікірде бейнеленген нәрселердің санына қарай); пікірдің бұлайша бөлінуі — **санына қарай бөліну** деп айтылады;

3) пікір **шартты, ажыратушы** немесе **кесімді** болады (нәрсе мен оның қасиеттері арасындағы байланыстың сыпатына қарай); пікірдің бұлайша бөлінуі **қатынасына қарай бөлу** деп аталады;

4) пікір **мүмкіндік** (проблематикалық), **шындық** (асерториялық) немесе **қажеттік** (аподиктикалық) пікір болады; бұл бөліну пікірде бейнеленген белгінің нәрсе үшін мәнділігінің дәрежесіне қарай болады; пікірдің бұлайша бөлінуі **модальдық** тұрғысынан **бөліну** деп аталады.

Әрбір пікір сапасына қарай, санына қарай, қатынастарының өзгеше формасына және модальдығына қарай сыйпатталады.

§ 5. Қостаушы және терістеуші пікірлер

Пікірдің қайсысында болсын нәрсе мен оның қасиеттері туралы бір нәрсе қосталады немесе, керісінше, нәрсе мен оның қасиеттері жөнінен бір нәрсе терістеледі. Пікірдің қостайтын және терістейтін формасы пікірдің сапасы деп аталады.

Сүйтіп, сапасына қарай пікір қостаушы және терістеуші болып бөлінеді.

Қостаушы пікір дегеніміз — нәрсе мен оның белгісінің байланысын бейнелейтін пікір,

Мысалы:

Горький қаласы Волганың жағасында тұрады.

Тіл — қоғамның күресі мен дамуының құралы.

И. В. Мичурин — табиғатты өзгертуші данышпан адам.

Қостаушы пікірдің формуласы мынадай:

S дегеніміз P .

Қостаушы пікірде материялық дүниеде қосылып тұрған нәрсе ойша қосылады.

Терістеуші пікір дегеніміз — нәрсе мен белгінің арасында ешқандай байланыстың жоқ екенін бейнелейтін пікір.

Мысалы:

Совет адамдары соғысты қаламайды,
Фарфор — электр өткізгіш емес.
Айда атмосфера жоқ.

Терістеуші пікірдің формуласы мынадай:

S дегеніміз P емес.

Терістеуші пікірде материялық дүниеде бөлектеніп тұрған нәрсе, ойша бөлектеніп көрсетіледі.

Сүйтіп, пікірдің сапасын анықтаған кезде нәрсеге қандай да болса бір белгінің тиісті, яки тиісті еместігі туралы мәселе шешіледі.

§ 6. Дара, жекеше және жалпы пікірлер

Пікірдің баяндауышымен көрсетілген белгі бір нәрсеге немесе бірнеше нәрсеге немесе белгілібір нәрселердің бүкіл класына тиісті болуы мүмкін. Пікірде нәрселердің белгілібір тобының бейнеленуі пікірдің саны деп аталады.

Сүйтіп, санына қарай барлық пікірлер дара, жекеше және жалпы болып бөлінеді.

Дара пікір дегеніміз — әрбір дара нәрсенің белгілерінің байланысын қостайтын (немесе терістейтін) пікір.

Мысалы:

Москвадағы Л. М. Каганович атындағы метрополитен — дүние жүзіндегі ең жақсы метрополитен.

Эдисон — қыздыру шамын ойлап шығарушы емес.

Дара пікір біздің ойлауымызда зор роль атқарады. Нәрселердің класын олардың жеке уәкілдерін зерттеп алмайынша тануға болмайды. Әрбір дара пікір, егер ол нәрсені дұрыс бейнелеген болса, бізді нәрселер тобының мәнін тануға жақындатады.

Ал егер де, бір нәрсе емес, бірнеше нәрсені немесе нәрселердің бүтін бір класын тану керек болса, онда біздің

ойымыз дара пікірдің сатысына тоқтай алмайды. Берілген бір белгіні белгілібір кластың барлық нәрселері үшін жалпы, ортақ деп айту үшін дара пікір жеткіліксіз болады. Бұл белгінің нәрселердің тобына немесе нәрселердің бүтін бір класына тиісті екені пікірдің басқаша формасымен бейнеленеді.

Мынадай екі пікірді қарастырайық:

Біздің мектептің кейбір оқушылары радионы жақсы көрушілер. ССРО азаматтарының барлығының да еңбек етуге правосы бар.

Бірінші пікірде біз мектебіміздегі кейбір оқушылардың радионы жақсы көрушілер екенін қостаймыз. Мұндай пікір жекеше пікір болады.

Жекеше пікір деп нәрселердің бір класының ішіндегі кейбір нәрселердің ғана белгілерінің байланысын қостайтын (немесе терістейтін) пікірді айтады.

Жекеше пікір мынадай формуламен өрнектеледі:

Кейбір S дегеніміз P болады (болмайды).

Жекеше пікірде нәрсе мен белгінің байланысы кеңірек түрде көрсетіледі. Оның ішінде біз табылған белгінің бірқатар нәрселерге тиісті екенін көрсете айтамыз.

Бірақ көрсетілген белгінің нәрселердің бүкіл класына тиістілігі туралы мәселені шешу керек болған жағдайда жекеше пікірдің көмескі жері бар. Айтылған белгінің нәрселер класының қай бөлігіне тең екені белгісіз. Шынында жоғарыда айтылған мысалдан оқушылардың нешеуі радионы жақсы көрушілер екенін анықтау мүмкін емес.

Екінші пікірде ССРО азаматтарының барлығының да еңбек етуге правосы бар деп біз қостаймыз. Мұндай пікір — жалпы пікір болады.

Жалпы пікір дегеніміз нәрселердің белгілібір класының әрбір нәрсесі жөнінде бірдеңені қостайтын (немесе терістейтін) пікір.

Жалпы пікірдің формуласы мынадай:

Барлық S дегеніміз P .

Бірақ жалпы пікірде берілген кластың барлық нәрселерінің қандай да болса бір белгісін теріске шығаруға болады.

Ондай пікірге мынадай мысал алуға болады:

«Ешбір капиталистік елдердің конституциясы еңбек ету правосын қамтамасыз етпейді».

Жалпы пікірде белгіні теріске шығарған жағдайда, пікір формуласы мына түрге айналады:

Ешбір S дегеніміз P емес.

Жалпы пікір бізге белгілібір қағыйданың нәрселердің бүкіл класы үшін ақыйқаттығы туралы білім береді. Жалпы пікірдің маңызының зор болуы міне осында.

Жекеше, дара және жалпы пікірлер өзара байланысты, үйткені олар дара нәрселер мен нәрселер тобының нәрселер класымен реалды байланыстарың бейнелейді.

Пікірдің әрбір формаларының әрқайсысында өз құндылығы және өз аймағы бар. Мысалы, егер жазушы әрі ақын, әрі драматург болуы мүмкін екенін көрсету керек болса, онда бұл мәселені шешу үшін жазушылардың барлығы да әрі ақын, әрі драматург — деп дәлелдеудің ешбір қажеті жоқ. Кейбір жазушылар — ақын және драматург екеніне көзіміз жетсе, оның өзі жеткілікті болады. Егер социалистік өндірістегі көрнекті жаңашылдың өмірбаянын жазу керек болса, ол уақытта ондаған дара пікір айтуға тура келеді. Дара пікір болмайынша, жаңашылдың шын портретін беру мүмкін емес.

§ 7. Пікірді сан және сапа жағынан біріктіріп бөлу

Әрбір пікірде сапа белгісінің бар екендігін, яғни пікір әрқашан да қостаушы немесе терістеуші болатындығын біз білеміз. Сонымен қатар, әрбір пікірдің сан белгісі де бар.

Осы екі белгіні (сапасы мен санын) ескере отырып, біз пікірдің барлығын негізгі төрт түрге бөлеміз; жалпықостаушы, жекеқостаушы, жалпытерістеуші, жекетерістеуші пікірлер.

Мысалдарын қарастырайық:

1) «Мичуриншілер — озат биологтар».

Бұл пікірде мичуриншілердің барлығына да озат биологтардың сапасы тән екені қосталады.

Бұл сыяқты бірден әрі жалпы, әрі қостаушы болған пікір, **жалпықостаушы пікір** деп аталады. Жалпықостаушы пікір мынадай формуламен өрнектеледі:

A Барлық S дегеніміз P .

2) «Өндірістің кейбір жаңашылдары — Сталиндік сыйлықтың лауреаттары».

Бұл пікірде жаңашылдардың кейбіреулеріне Сталиндік сыйлық берілгендігі қосталады.

Бұл сыяқты бірден әрі жеке, әрі қостаушы болған пікір **жекеқостаушы пікір** деп аталады.

Жекеқостаушы пікір мынадай формуламен өрнектеледі:

I Кейбір S дегеніміз P болады.

3) «Ешбір құбылыс себепсіз болмайды».

Бұл пікірде дүниедегі құбылыстардың бәрінің де себепсіз пайда болу мүмкіншілігі терістеледі.

Бірден әрі жалпы, әрі терістеуші пікір **жалпытерістеуші пікір** деп аталады.

Жалпытерістеуші пікір мынадай формуламен өрнектеледі:

E S дегеніміздің бір де бірі P емес.

4) «Кейбір оқушылар шахмат ойнай білмейді».

Бұл пікірде оқушылардың бір бөлігінің шахмат ойнай білуі сыяқты қасиеті терістелінеді.

Бірден әрі жеке, әрі терістеуші пікір **жекетерістеуші пікір** деп аталады.

Жекетерістеуші пікір мынадай формуламен өрнектеледі:

C Кейбір S дегеніміз P емес.

Қысқартып айту үшін пікірдің бұл төрт түрінің әрқайсысы бір әріппен белгіленеді:

A — жалпықостаушы пікір (affirmo деген латын сөзінің бірінші дауысты әрпі, «қостаймын» деген сөз).

I — жекеқостаушы пікір (affirmo деген сөздің екінші дауысты әрпі).

E — жалпытерістеуші пікір (nego деген латын сөзінің бірінші дауысты әрпі, «теріске шығарамын» деген сөз).

O — жекетерістеуші пікір (nego деген сөздің екінші дауысты әрпі).



Шартты, ажыратушы және кесімді пікірлер

Әрбір нәрсе басқа нәрселермен байланысты. Ағаштың өсетін себебі, ол топырақтан және ауадан заттар алып қоректенеді; жер үстіндегі тіршілік біздің планетамыздың бетіне Күннен түсетін энергияның арқасында дамыйды.

Біздің ойымыз нәрселер мен құбылыстардың араларында болатын байланыстарды бейнелейді. Байланыстардың кейбіреулері (мысалы, себептілері) шартты пікірлер формасында айтылуы мүмкін.

Шартты пікір деп—нәрсенің белгісінің қайсысы болсын белгілі шарттарға тәуелді екендігін қостайтын (не терістейтін) пікірді айтады.

Шартты пікірдің мысалдары:

«Егер күн сәулесін үшбұрышты призмадан өткізсе, экранға спектр түседі».

Мұндай пікірлерде айтылғанның ақыйқаттығы, нақ сол пікірдің өзінде айтылған бір шартқа тәуелді түрде қойылады.

Шартты пікірдің жалпы формуласы мынадай:

Егер S дегеніміз P болса, онда S_1 дегеніміз P_1

Шартты пікірдің екі бөліктен құралатынын байқау қыйын емес. Бірінші бөлікте шарт айтылады, ол шарт орындалса ғана екінші бөлік ақыйқат болады.

Шартты көрсететін бөлігі негіз деп аталады, ал ақыйқаттығы шартпен анықталатын бөлігі салдар деп аталады.

Егер бір нәрсені шартты түрде, бір жағдайға бағынышты түрде қостау немесе теріске шығару керек болса, біз ондай жерлерде өз ойларымызды шартты пікір формасында айтамыз.

Шартты пікірлердің әртүрлі формалары болуы мүмкін:

1. Егер S дегеніміз P болса, онда S_1 дегеніміз P_1 ;

Мысалы: «Егер күн сәулесін призмадан өткізсек, онда экранға спектр түседі».

2. Егер S дегеніміз P болмаса, онда S_1 дегеніміз P_1 емес; мысалы: «Егер оқушы сабаққа зейін қоймаса, онда ол сабақты ұға алмайды».

3. Егер S дегеніміз P болса, онда S_1 дегеніміз P_1 емес; мысалы: «Егер сымның бойымен электр тоғын жіберсе, онда оның химиялық соңы өзгермейді».

4. Егер S дегеніміз P болмаса, онда S_1 дегеніміз P_1 мысалы: «Егер картопты түптемесе, онда оның өнімі кем болады».

Шартты пікірде бір құбылыстың екінші құбылысқа тәуелділігі (немесе тәуелсіздігі) көрсетіледі. Мұндай

яки жоқ екенін шартсыз формада бейнелейтін пікір — кесімді пікір деп аталады.

Мысалы, «Мұнай қоры жөнінен ССРО дүниежүзіндегі басқа мемлекеттер арасында бірінші орын алады».

Пікірдің басқа түрлері сыяқты, кесімді пікір де қосаушы және терістеуші («Жану дегеніміз химиялық процес». «Май суда ерімейді»), жекеше, дара немесе жалпы болып келеді.

Кесімді пікірдің формуласы:

S дегеніміз P .

S дегеніміз P емес.

Кесімді пікір пікірдің ең кең түрде қолданылатын түрі болып табылады. Кесімді пікірде — бізге белгілі қандай да болса бір белгі сол берілген нәрсеге тиісті ме немесе тиісті емес пе — сол туралы өзіміздің білімімізді айтамыз.

§ 9. Мүмкіндік, шындық және қажеттік пікірлер

Пікірде нәрсенің және оның қасиеттерінің объективтік байланысы, сыртқы дүние нәрселерінің, құбылыстарының араларындағы қатынастар мен байланыстар бейнеленеді. Бірақ бір нәрсе мен оның қасиетінің байланысын немесе нәрселер арасындағы қатынастарды адам қашан да болсын бірден ұға алмайды. Ұйғарудан, болжаудан бастап адам объективтік болмыстың заңды байланыстарын және қатынастарын айқындауға бағыт алып отырады.

Нәрсенің және оның қасиеттерінің байланысы тек мүмкін түрде ғана ұйғарылса, онда адам өз ойын мынадай формада айтады.

«Марста органикалық тіршіліктің бар болуы мүмкін».

«Жеңіл атлетикадан аудандық жарыс июльде болуы ықтимал»,

«Бәлкім, ертең ауа райы жақсы болар».

Мұндай пікір **мүмкіндік пікір** (проблемалық пікір) деп аталады. Олар арқылы біз нәрсе мен қасиет арасындағы байланыстың тек қана ықтималдығын немесе мүмкіндігін қостаймыз. Бұл байланыстың бар екенін әзірше біз айқындағанымыз жоқ, ол әлі ұйғару түрінде. Егер біз: «Бәлкім, біздің класымыз ертең А. С. Пушкин атын-

дағы көркемөнер музейіне барар» десек, онда ертең музейге кластың, тіпті, бармауы да мүмкін.

Мүмкіндік пікірдің ақыйқаттығы күткен фактының орындалуының пікірде көрсетілген ықтималдығының дәрежесіне байланысты анықталады. Уақыйғалардың ықтималдығы сол уақыйғалардың болып жатқан жағдайларына байланысты.

Егер біз нәрсе мен қасиет арасындағы байланысты ұйғармай, көз жетерлік етіп ашып айтсақ, онда біз ойымызды пікірдің мынадай формасымен білдіреміз:

«Авангард» колхозы ағаш отырғызу жоспарын артығымен орындады.

Біздің мектепте физика кабинеті жақсы жабдықталған.

Сары алтындай шапақ атқан аспан нұры суға түсіп шағылысып тұрды.

Завод кітапханасы көп жаңа кітаптар алды.

Күні бойы теңіз жақтан ызғарлы суық жел соғып тұрды.

Мұндай пікір **шындық пікір** (ассерториялық пікір) деп аталады. Мұндай пікірде біз нәрсе мен қасиеттің шын байланыстарын, істің дерскті жағдайын бейнелейміз. «Ленинград Нева бойына орналасқан» деген пікірде Ленинградтың шын тұрған жері айтылған. Мұнда біз бұл уақыйғаны заңдылық жағынан ойламаймыз, оның тарихи шарттылығын ескермейміз. Ленинградтың салынуының түрлі себептері бар екенін біз, жалпы алғанда, әрине білеміз, бұл жерде біз тек фактыны ғана көрсетеміз.

Егер пікірде нәрсенің тек шын жағдайы ғана көрсетіліп қоймай, оның үстіне зат пен қасиеттің байланысының заңдылығы да көрсетілсе, онда ол пікір, пікірдің недәуір жоғары формасы болып сапалады. Мұндай пікірдің мысалына мыналар жатады:

Бүкіл дүние жүзінде коммунизмнің жеңуі сөзсіз.

Ой тек тілдік материалдың негізінде ғана, тілдік терминдер мен сөйлемдердің негізінде ғана туып, өмір сүреді.

Базистің өзгеруі мен жойылуы кондырманың өзгеруі мен жойылуына әкеліп соғады.

Табиғаттың нәрселері мен құбылыстары бір-бірімен тығыз байланысты, бір-біріне тәуелді және бір-біріне шартты.

Мұндай пікір **қажеттік пікір** (аподиктикалық пікір) деп аталады. Мұндай пікірде біз нәрсе мен оның қасиетінің арасындағы қайшылық жағдайдың мүмкіндігін жоққа шығаратын байланысты бейнелейміз.

Мұндай қажеттік пікірлер формасымен әрбір ғылым өзінің табиғат пен қоғам заңдарын бейнелейтін негізгі ережелерін баяндайды.

«Әрбір дене атомдардан құралады», «Жерді Күн тартып тұрады», «100 градус температурада су қайнайды» деген пікірлерде нәрсе мен жалпы қасиет арасындағы байланыс қажетті байланыс деп ұйғарылады. Бұл әрбір дене атомдардан құралмауы мүмкін емес немесе Күн Жерді өзіне тартпауы мүмкін емес, әдеттегі атмосфера-лық қысымда 100 градус жылылықта судың қайнамауы мүмкін емес деген сөз.

Пікірде материялық дүниенің заңдылығы бейнеленсе, ол пікір қажетті пікір болады.

Мысалы, «Барлық денелер ауасыз кеңістікте бірдей жылдамдықпен құлайды», «Адамдардың санасын қоғамдық болмысы билейді», «Капитализмнің күйреуі сөзсіз».

Мұндай пікірлердің бәрінде тек бар немесе болатын нәрсе ғана емес, әсіресе болуы қажет, міндетті түрде болатын нәрсе де айтылады. Ауасыз кеңістікте денелердің барлығы қашан да болсын бірдей жылдамдықпен құлайды және құламақшы да, үйткені табиғаттың заңы солай; капитализм лажсыздан сөзсіз күйрейді, үйткені қоғам дамуының заңы солай.

Қажеттік пікір де, шындық пікір сыяқты, анықталып жеткен фактыларға жататыны анық, бірақ қажетті пікірлердің ерекшелігі сол, олар құбылыстардың жалпы заңдылығын, берілген құбылыстардың қажеттігін бейнелейді.

Егер мүмкіндік пікірде — болуы мүмкін нәрсе бейнеленсе, шындық пікірде — бар нәрсе, ал қажетті пікірде — бар екені былай тұрсын, оның үстіне лажсыз түрде болуға тиісті нәрсе бейнеленеді.

Сонымен, біз қостаушы және терістеуші, жалпы және жекеше, шартты, кесімді және басқа түрдегі пікірлерді қарастырып өттік.

Әрбір дұрыс пікір түрліше қатынастарда қаралуы мүмкін. Мысалы, «А. С. Пушкин «Евгений Онегин» романының авторы» деген пікір шын, қостаушы, дара, кесімді пікір болып табылады. Оның формуласы:

S дегеніміз P.

«Егер денені сұйық затқа батырсак, онда ол өзі үйге шығып шығарған сұйықтың салмағын көтере бөледі, сондықтан дененің салмағы болса, сол салмаққа тең болады»

~~шалықты салмағын жоюды~~» деген пікір — қажетті, жалпы, шартты пікір. Оның формуласы:

Егер S дегеніміз P болса, онда S_1 дегеніміз P_1

§ 10. Пікірдегі бастауыш пен баяндауыштың көлемі

Біз әртүрлі пікірлерде бір нәрсе жөнінен немесе бірнеше нәрселер жөнінен, немесе белгілібір кластың нәрселерінің барлығы жөнінен, қандай да болса бір қасиет қосталатынын (терістелетінін) көрдік. Басқаша айтқанда, пікірдің бастауышында біз бір не бірнеше нәрселердің, немесе белгілібір класс нәрселерінің барлығын бейнелейміз.

Бастауыш немесе баяндауыш белгілібір кластың нәрселерін тегіс қамтымай, тек олардың бір бөлегін ғана қамтыса, онда бастауыш немесе баяндауыш толық көлемде алынбаған, немесе **таратылмаған** делінеді.

Мысалы, «Кейбір самолеттердің реактивтік двигателдері бар» деген пікірде, бастауыш таратылмаған, үйткені ол пікірде самолеттердің барлығы туралы емес, тек кейбіреулері туралы ғана айтылған.

Ал бастауыш аталған класс нәрселерінің барлығын қамтыса, онда бастауыштың көлемі толық алынғаны немесе **таратылған** делінеді.

Мысалы, «самолеттердің бәрі де ауадан ауыр» деген пікірде бастауыш таратылған, үйткені онда барлық самолеттер туралы айтылады.

Пікірге енген терминдердің таратылғанын білудің пікірдің мәнін жете түсінуге көмегі бар. Пікір термині нәрселердің бүкіл класын қамтый ма немесе тек оның бір бөлігін ғана қамтый ма — мұны анықтаудың қашан да болса маңызы аса зор.

Пікірдің формасын өзгерту (қайтадан екінші түрде құру) керек болған жағдайда пікір терминдерінің таратылу анализі өте қажет болады.

Мысалы, жалпы пікірді жекеше пікірге өзгерту¹ ойлау практикасында жиі кездесіп отырады. Мысалы, «Металдың барлығы да элемент» деген жалпы пікірді «Кейбір элементтер — металл» деп жекеше пікірге өзгертуге болады.

¹ Пікірді өзгерту туралы VI тарауда толық айтылады.

Ал «Металдың барлығы да — элемент» делінген пікірді, «Элементтердің барлығы да — металл» деп өзгертуге болмайды. Оның себебі не? Себебі: «Металдың барлығы да — элемент» деген пікірде «элемент» термині толық көлемімен алынбаған, яғни таратылмаған. Сондықтан пікірдің өзгерген формасында «элемент» термині пікірдің субъектін көрсетсе, онда ол терминді толық көлемінде алуға болмайды.

Пікірге енген терминдердің таратылғанын білу өзіміздің пікірлерімізді дұрысырақ құруға мүмкіндік береді.

Мынадай екі пікірді алайық:

Бір клеткалылардың барлығы да жай бөлінумен көбейеді.
Амёбаның барлығы да — бір клеткалы.

Осы пікірлерді салыстырып, мынадай қортынды жасауға болады:

Амёбаның барлығы да жай бөлінумен көбейеді.

Бұл пікірлеудің нәтижесінде біз дұрыс қортындыға келдік. Оның үстіне, алғашқы екі пікірдің мәніне қарағанда, біз жаңа білім алдық.

Бірақ мынадай екі пікірден біз ешқандай жаңа білім алмаймыз:

Амёбаның барлығы да — бір клеткалы.
Инфузория — бір клеткалы.

Неліктен алғашқы екі пікірден жаңа (үшінші) пікір туады да, соңғы екі пікірден ондай қортынды тууы мүмкін емес?

Себебі: бірінші пікірлеуде екі рет алынған «бір клеткалы» деген термин, ең болмағанда, бір пікірде болса да таратылған.

«Амёбаның барлығы да — бір клеткалы» деген пікірден біз амёба «бір клеткалылардың» бір бөлігі екенін білеміз, «Инфузория — бір клеткалы» деген пікірден біз инфузория да «бір клеткалылардың» бөлігі ғана екенін білеміз. Бірақ осы бөліктердің қандай екені, олардың бір-бірімен қандай қатынаста екендігі берілген пікірлерден көрінбейді. Олай болғанда, жаңа білім алу үшін «бір клеткалылар» деген термин, «барлық амёбалар» және «инфузория» деген терминдерді керегінше байланыстыра алмайды.

Пікірдегі терминдердің таратылуын білу не үшін қажет екені жоғарыдағы мысалдардан көрініп тұр.

Жалпықостаушы, жалпытерістеуші, жекеқостаушы және жекетерістеуші пікірлеріндегі бастауыш пен баяндауыштың көлемдерін қарастырайық.

1. Жалпықостаушы пікірлерде бастауыш таратылған болады.

Бұл айтылған пікірдің формуласынан-ақ көрініп тұр: барлық S дегеніміз P , үйткені бұл пікірде қандай да болмасын бір кластың барлық өкілдері туралы әңгіме болып отыр. Мысалы, «Автомобильдердің бәрінің де двигателі бар» деген пікірде бастауыш барлық көлемімен алынып отыр, немесе таратылған, барлық автомобильдің двигателі бар.

Жалпықостаушы пікірдің баяндауышы таратылған болуы да, таратылған болмауы да мүмкін.

а) Баяндауышының көлемі бастауышының көлемінен кең болатын жалпықостаушы пікірлерде баяндауышы таратылмаған болады.

«Барлық галогендер — химиялық элементтер» деген пікірде баяндауыш барлық көлемінде алынбай отыр, үйткені пікірде (химиялық элементтердің бәрі де галогендер деп) сөз химиялық элементтердің барлығы жөнінде болмай отыр; басқа сөзбен айтқанда, мұндай пікірде баяндауыш таратылмаған. Бұл пікірде бастауыш тұр, ал баяндауыш — тек болып отыр.

Пікірдің бастауышы мен баяндауышының арасындағы мұндай қатынасты, 7-чертёжде көрсетілгендей скишёнбер түрінде көрсетуге болады.

б) Баяндауышының көлемі бастауышының көлеміне тең болып келетін жалпықостаушы пікірлерде баяндауыш таратылған болады.

«Дөңгелектің бәрі де бірдей қашықтықта жатқан нүктелердің геометриялық орны» деген пікірде баяндауыш барлық көлемімен алынған, үйткені бірдей қашықтықта жатқан нүктелердің барлық геометриялық орны дөңгелек болып табылады, демек, пікірде сөз бірдей қашықтықта жатқан барлық нүктелердің геометриялық орны туралы болып отыр.

Пікірдің бастауышы мен баяндауышының арасындағы мұндай қатынасты бірімен бірі үйлес келген екі шёнбер (8-чертёж) түрінде көрсетуге болады.



7-чертёж.



8-чертёж.

2. Жекеқостаушы пікірлерде бастауыш таратылмаған болады.

Ондай пікірлерде бастауыштың таратылмағаны оның «Кейбір S дегеніміз P » формуласының өзінен-ақ анық көрініп тұр. Пікірде сөз берілген кластағы нәрселердің бүкіл көлемі туралы айтылып отырған жоқ, кейбіреулері туралы ғана болып отыр.

Мысалы, «Кейбір әңгімелер қызықты болды» делінген пікірде қызықтысы әңгімелердің барлығы емес, тек олардың кейбіреулері ғана екені бірден-ақ көрініп тұр. Олай болса, бастауыштың көлемі толық алынбаған, ол таратылмаған.

Жекеқостаушы пікірлерде баяндауыштың таратылуы да, таратылмауы да мүмкін.

а) Баяндауыштың көлемі бастауыштың көлемінен кеңірек болған жекеқостаушы пікірлерде баяндауыш таратылмайды.

«Кейбір ғалымдар оқулықтардың авторы» делінген пікірде бастауыш былай тұрсын, баяндауыш та таратылмаған (толық қамтылмаған). Баяндауыштан біз ғалымдардың барлығы туралы емес, тек бір бөлігі туралы ғана білеміз. Баяндауыштың көлемі толық қамтылмаған, демек, таратылмаған (9-чертёжді қара).

б) Баяндауышы бастауыштың көлеміне енген жекеқостаушы пікірлерде баяндауыш таратылған болады.

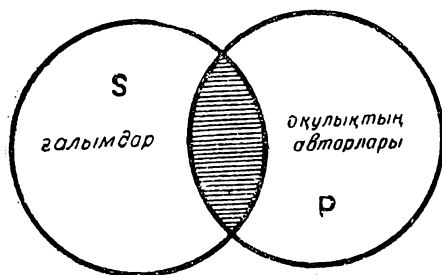
Мысалы, «Кейбір жазушылар — драматургтер» деген пікірде баяндауыш таратылған, үйткені сөз драматургтердің барлығы туралы болып отыр (10-чертёжді қара).

3. Жалпытерістеуші пікірлерде бастауыш та, баяндауыш та таратылған болады.

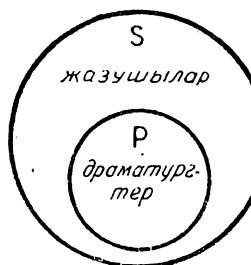
Мысал үшін мынадай пікірді алайық:

«Ешбір металл органикалық дене емес».

Бұл пікірде бастауыш таратылған, үйткені біз органикалық дене емес деп барлық металдар туралы айтып



9-чертёж.



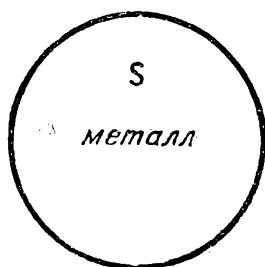
10-чертёж.

отырмаз. Бұл «ешбір S дегеніміз P емес» деген жалпы-терістеуші пікірдің формуласының өзінен-ақ көрініп тұр, басқаша айтқанда, «ешбір S » деген «барлық S » деп айтқанмен бірдей.

Бұл пікірде баяндауыш та таратылған. Бұл мынадан көрінеді: егер ешбір металл органикалық дене болмаса, онда ешбір органикалық дене де металл болмағаны. Бұл пікірде барлық металл туралы сөз болып отыр және ойда органикалық денелердің барлығы да ескеріліп отыр, үйткені оларды металдардан бөліп алып отырмыз.

Жалпытерістеуші пікірлердің бастауышы мен баяндауышының қатынасын біріне-бірі жанаспайтын екі дөңгелек түрінде көрсетуге болады (11-чертёжді қара).

4. Жекетерістеуші пікірлерде бастауыш таратылмаған болады.

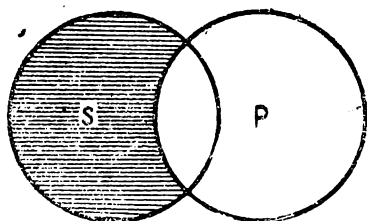


11-чертёж.

Бұл «кейбір S дегеніміз P емес» деген пікірдің формуласынан анық көрінеді. Мұнда берілген кластың нәрселерінің бір бөлігі туралы ғана сөз болып отыр.

Мысалы, «Кейбір спортсмендер шахматшылар емес» деген пікірде бастауыштың көлемі толық алынбаған, үйткені біз спортсмендердің барлығы емес, тек кейбіреулері туралы ғана айтып отырмыз.

Бірақ бұл пікірде баяндауыш таратылған, үйткені біз бастауышты баяндауыштың барлық көлемінен тысқарылап отырмыз. Спортсмендердің біразы шахматшылар қатарына енгенмен де спортсмендердің қалған бөлегі шығарып тасталынып отыр, шығарылғанда баяндауыштың барлық бөліктерінен шығарылып отыр.



12-чертёж.

Жекетерістеуші пікірдегі бастауыш пен баяндауыштың арасындағы қатынасты мынадай графикалық түрде көрсетуге болады (12-чертёжді қара).

Жалпықостаушы, жекекостаушы, жалпытерістеуші және жекетерістеуші пікірлердегі бастауыш пен баяндауыштың таратылуы туралы мәселе осылайша шешіледі.

§ 11. Пікірлер арасындағы қатынастар

Материялық дүние дегеніміз — бір-бірімен байланысты, бір тұтас нәрсе, мұнда нәрселер мен құбылыстар бірімен бірі органикалық байланысты, бір-біріне тәуелді және шарттас.

Олай болса, біздің пікірлеріміздің арасында да байланыстар мен қатынастар болуға тиіс, үйткені, олар материялық дүниені бейнелендіреді. Егер біз болмыстың нәрселерін және байланыстарын дұрыс бейнелесек, біздің пікірлеріміздің арасындағы қатынастар мен байланыстар да белгілібір заңдылыққа бағынуға тиіс. Бұл заңдылықты білудің зор маңызы бар.

Мынадай екі пікірлерді қарастырайық:

Бірде бір өсімдік ауасыз тіршілік ете алмайды.
Гүлді өсімдіктер ауасыз тіршілік ете алмайды.

Бұл екі пікірдің ерекшелігі неде? Бірінші пікірде бейнеленген нәрсе (барлық өсімдіктер) екінші пікірде бейнеленген нәрсе (гүлді өсімдіктер) жөнінде бағындырушы болады. Мұндай пікірлер бағыныңқы қатынаста болады.

Енді мынадай екі пікірді қарастырайық:

«Мына қағаз ақ»

«Мына қағаз ақ емес».

Бұл пікірлерге тән ерекшелік не? Екінші пікірдің бірінші пікірді бүтіндей теріске шығаруында. Олардың арасында аралық ешбір нәрсе жоқ, қағаз не ақ, не ақ емес, шынында да қандай болса да, екінші, үшінші түсті атасақ та (көк, қызыл, көгілдір т. б.) бәрібір, ол «ақ емес» деген жалпы қасиетке жатады.

Бір мезгілде бір нәрсе туралы бірінің теріске шығарғанын екіншісі қостайтын екі пікір **қайшы пікірлер** деп аталады. Олар **келіспеушілік қатынаста** болатын пікірлердің бірінші тобын құрайды.

Бірақ келіспеушілік қатынасы басқа формада да көрінуі мүмкін. Оны мынадай екі пікірдің мысалынан байқауға болады.

«Мына қағаз ақ»

«Мына қағаз кара».

Мұндай пікірлер **қарама-қарсы пікірлер** деп аталады. Бұл жерде екінші пікір бірінші пікірді теріске шығарып отыр, бірақ қайшы пікірден айырмашылығы, екінші пікір бірінші пікірді тек теріске шығарумен ғана тоқтап қалмай, сонымен қабат, басқа бір нәрсені қосып отыр. Біз қағаздың, шынында, ақ емес екенін білеміз, бірақ сонымен қатар қағаздың кара екені де бізге белгілі болып отыр.

Тағы басқа да айырмашылығы бар. Егер қайшы пікірлердің арасында аралық нәрсе бола алмайтын болса, бұл жағдайда аралық пікір болуы мүмкін — қағаз: сұр, ашық сұр, күнгірт сұр түсті т. т. бола алады.

Пікірлер арасындағы қатынастарды білу, бізге қандай пікірдің болсын шындығын тезірек ашуға көмекші болады.

Мынадай мысалды алайық: бізде екі пікір бар екен дейік.

Біздің кластың барлық оқушылары алгебрадан үйге берілген есептерді шығарды.

Біздің кластың кейбір оқушылары алгебрадан үйге берілген есептерді шығарған жоқ.

Бұл пікірлердің екеуі бірден ақыйқат бола алмайтын-нын байқау қиын емес. Дұрысында да егер есепті оқушылардың барлығы бірдей шығарған болса, онда есепті шығармаған оқушылардың жоқ болғаны. Керісінше, егер есепті оқушылардың біреуі шығармаса да, онда есепті оқушылардың барлығы бірдей шығарды деп айтуға болмайды.

Демек, егер бірінші пікір ақыйқат болса, онда екіншісі жалған, егер де екіншісі ақыйқат болса, онда біріншісі жалған; бұл екі пікір бірден, бір мезгілдің ішінде ақыйқат бола алмайды.

Бірақ бұл пікірлердің екеуі бірден жалған да бола алмайды. Дұрысында да, егер «Оқушылардың барлығы да тапсырылған есептерді шығарды» деген пікір жалған болса, онда оқушылардың арасында тапсырылған есепті шығармағандары да болғаны, ал олай болғанда, «Кейбір оқушылар тапсырылған есептерді шығарған жоқ» деген пікір ылажсыздан шын болады. Және, керісінше, егер «Кейбір оқушылар тапсырылған есептерді шығарған жоқ» деген пікір жалған болса, онда «Оқушылардың барлығы да тапсырылған есептерді шығарды» деген пікір ақыйқат болғаны.

Олай болса, бұл екі пікір, бірден жалған бола алмайды. Бұл екі пікірдің бірі ылажсыздан ақыйқат болуға тиіс.

Бұл қаралып өткен пікірлер қайшы пікірлер тобына жатады.

Қайшы пікірлерді салыстырудан мынадай ереже шығаруға болады:

Екі қайшы пікірлердің екеуі бірден ақыйқат бола алмауы былай тұрсын, екеуі бірден жалған да бола алмайды; егер қайшы пікірлердің бірі ақыйқат болса, екіншісі жалған болады.

Қарама-қарсы пікірлерге бұл ереже қолданылмайды. Өзімізге таныс қарама-қарсы пікірлерді алайық:

«Мына қағаз ақ»
«Мына қағаз қара».

Бұл екі пікірдің екеуі бірдей ақыйқат бола алмайды. Қағаз не ақ, не қара болады. Егер қағаз ақ деген ақый-

қат болса, онда ылажсыздан «Қағаз қара» деген пікір жалған болып шығады. Бірақ қайшы пікірлерден айырмашылығы, қарама-қарсы пікірлердің екеуі де жалған болып қалуы мүмкін.

Мұны мынадай жай мысалмен көрсетейік.

Біз өзіміз мынадай таластың үстінен шықтық дейік: Таласушының бірі Орта Азиядағы өзі көрген ертедегі қорғанның дуалы ақ дейді; таласушының екіншісі мұны теріске шығарады және ол қорғанның дуалы ақ емес деп сендіреді. Міне бұл — қайшы пікірлер. Таластың барысынша біріншінің айтқаны («дуал ақ деген») — жалған екені анықталады. Осының өзі — екінші оппоненттің пікірін («дуал ақ емес») ақыйқат деп тану үшін толығымен жеткілікті. Ондай екі пікір бірден, бір мезгілде жалған бола алмайды.

Енді мынадай таласқа қатысып отырған болайық: Таласқа түсушінің бірі ертедегі қорғанның дуалы ақ дегенді қостайды, ал екіншісі, ол дуал қара дегенді қостайды. Айтыстың барысында бірінші қосталған пікір («дуал ақ деген») жалған екені анықталады, бірақ мұнан міндетті түрде дуалдың қара болғандығы анықталмайды. Оның қызыл болуы да, қоңыр болуы да және т. б. түсті болуы да мүмкін.

Демек, егер қарама-қарсы пікірлердің бірі жалған болса, онда екіншісі қажетті түрде ақыйқат деген пікір тумайды. Оның екеуі бірдей жалған болуы да мүмкін.

Қарама-қарсы пікірлерді салыстырудан олардың мынадай ережесін шығаруға болады:

Екі қарама-қарсы пікір бірдей ақыйқат бола алмайды, бірақ олардың екеуі бірдей жалған бола алады; қарама-қарсы пікірлердің бірінің жалғандығынан екіншісінің ақыйқаттығы туралы қорытынды жасауға тіпті болмайды.

Бізге, енді бағынышты пікірлердің арасындағы қатынастардың ережелерімен танысу қалды.

Мысал үшін мынадай екі пікірді алайық:

Сұйықтардың барлығы да серпімді.
Кейбір сұйықтар серпімді.

«Сұйықтардың барлығы да серпімді» деген пікір ақыйқат деп есептейік. Сонда «Кейбір сұйықтар серпімді» деген бағыныңқы пікір де ақыйқат екені сөзсіз. Мұнымен қатар «кейбір» деген сөзді «ең болмағанда бі-

разы» деген мағнада түсіну керек екені есте болуға тиіс. Бағыныңқы пікірлер терістеуші пікірлерді салғастырығанда да ақыйқат болады.

Егер «Сибирь өзендерінің ешқайсысы да оңтүстікке қарай ақпайды» деген пікір анықталса, онда «Сибирь өзендерінің кейбіреулері де оңтүстікке қарай ақпайды» («ең болмағанда біразы») деген пікірдің ақыйқат болуында күман болмайды.

Бағыныңқы қатынастағы пікірлерді қолданған кездерде қажетті түрде есте болатын бірқатар ережелер бар.

1) Жалпы пікірдің ақыйқаттығынан оған бағынышты жекеше пікірдің ақыйқаттығы келіп шығады.

Мысалы, егер «Барлық галогендер — химиялық элементтер» деген пікір ақыйқат болса, онда «Кейбір галогендер — химиялық элементтер» деген пікір де ақыйқат.

2) Жекеше пікірдің жалғандығынан оған сәйкес жалпы пікірдің жалғандығы келіп шығады.

Мысалы, егер «Кейбір ағаштар азотты керек етпейді» деген пікір жалған болса, онда «Барлық ағаштар да азотты керек етпейді» деген пікір де жалған болады.

3) Жекеше пікірдің ақыйқаттығынан, оған сәйкес жалпы пікірдің ақыйқат болу қажеттігі келіп шықпайды.

Мысалы, «Біздің мектептің кейбір оқушылары стенографияны біледі» деген пікірдің ақыйқаттығынан, оған сәйкес «Біздің мектептің барлық оқушылары стенографияны біледі» деген жалпы пікірдің ақыйқаттығы тіпті шықпайды.

4) Жалпы пікірдің жалғандығынан оған бағынышты жекеше пікірдің жалғандығы да, ақыйқаттығы да шықпайды.

Шынында да, мынадай пікірді алайық:

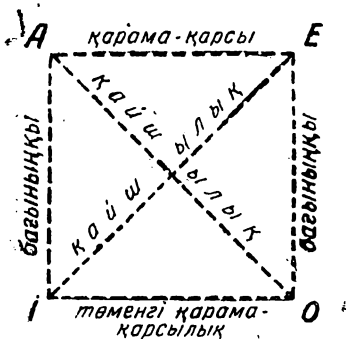
«Біздің кластың оқушыларының барлығы да спортпен айналысады».

Бұл пікірді біз жалған деп алайық. Ол уақытта жекеше пікір қалай болмақшы? «Біздің кластың кейбір оқушылары спортпен айналысады» деген пікірдің ақыйқат болатынын немесе жалған болатынын біз айта алмаймыз.

Пікірлер арасындағы қатынастардың негізгі түрлері және сөйлегенде аса көп қолданылатын әртүрлі пікір-

лерді салыстырудың кейбір ережелері осындай. Салыстырылған пікірлерден тез және қатесіз қорытынды шығарып үйрену үшін, осыларды жақсы білу керек.

Бастауышы мен баяндауышы бір болып, ал сапалары мен саны түрліше пікірлердің араларындағы қатынастарды есте сақтауды оңайлату үшін, кей кезде «логикалық квадрат» деп аталатын схеманы пайдаланады.



13-чертёж.

Бұл квадраттың схемасы мынадай: солжақтағы жоғары бұрыш *A* әрпімен белгіленеді (жалпықостаушы пікір), оңжақ жоғарғы бұрыш *E* әрпімен (жалпытерістеуші пікір), солжақтағы төменгі бұрыш *I* әрпімен белгіленеді (жекеқостаушы пікір) және оңжақтағы төменгі бұрыш *O* әрпімен белгіленеді (жекетерістеуші пікір) (13-чертёжды қара).

Бұл квадраттағы әрбір сызық пікірлердің екі түрлерінің арасындағы белгілі қатынасты көрсетеді.

Мысалы, *A* мен *I* пікірлері, *E* мен *O* пікірлері бағынышты қатынастарда тұрады. Бұл чертёжден де көрініп тұр: *A* пікірі *I* пікірімен жоғарыдан төмен қарай жүргізілген сызық бойынша қосылған. *A* және *E* пікірлері қарама-қарсы немесе қарсы пікірлер және, ақырында, *A* мен *O* және *E* мен *I* пікірлері қайшы пікірлер болады. Мұны бұрыштан бұрышқа тартылған сызықтар көрсетеді.

Логикалық квадрат есте сақтауды жеңілдететін амал. Логикалық квадраттың басқа ешбір мәні жоқ.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Пікір деген не?
2. Пікір қандай бөлімдерден құралады?
3. Логикалық пікірдің бөлімдері грамматикалық сөйлемдердің мүшелерімен қандай қатынаста болады?
4. Жекеқостаушы және жекетерістеуші пікірлерге мысал келтіріндер.
5. Жекеқостаушы және жалпытерістеуші пікірлерге мысал келтіріндер.
6. Жалпы пікірдің қандай маңызы бар?
7. Шартты пікір деген не? (Шартты пікірге мысал келтіріндер).

10. Ажыратушы пікір деген не? (Ажыратушы пікірге мысал келтіріңдер.
11. Көсімді пікірге мысал келтіріңдер.
12. Мүмкіндік пікір деген не? (Мүмкіндік пікірге мысал келтіріңдер.
13. Шындық пікір деген не? (Шындық пікірге мысал келтіріңдер).
14. Қажеттік пікір деген не? (Мысал келтіріңдер).
15. «Терминнің таратылуы» деген сөздер нені білдіреді?
16. Қандай пікірлерде бастауыш таратылған және қандай пікірлерде баяндауыш таратылған болады?
17. Қандай пікірлер тепе-тең деп аталады? (Мысал келтіріңдер).
18. Қандай пікірлер қайшы пікірлер деп аталады (Мысал келтіріңдер.
19. Қандай пікірлер карама-қарсы пікірлер деп аталады? (Мысал келтіріңдер).

Серезе

м. а. н. к. а.

Белгі.

к. р. 2 а.

VI тарау

ПІКІРЛЕРДІ ӨЗГЕРТУ

§ 1. Пікірлердің логикалық мәнін айқындау

Пікірдің сөзбен айтылуы түрліше болады. Бір пікірдің өзін әртүрлі сөйлемдермен айтуға болады.

Мына сөйлемдерді алайық: «Пионер — барлық балаларға үлгі», «Пионер барлық балалар үшін үлгі болады», «Пионер барлық балаларға үлгі боларлықтай етіп, өзін әдепті ұстайды».

Осы үш сөйлемнің барлығындағы ой біреу-ақ, бірақ пікір бар, бірақ олар түрліше сөйлемдермен айтылған: әуелгі екі сөйлем жәй сөйлемдер, үшіншісі — күрделі сөйлем; баяндауыш оларда түрлі сөздермен айтылған, байланыс та түрліше айтылған.

Бір пікірдің өзін көбінесе жақты сөйлеммен де және жақсыз сөйлемдермен де айтуға болады. Мысалы, «Найзағай ағашты жандырып жіберді» және «Найзағайдан ағаш жанып кетті».

Бір пікірдің өзі недәуір айырмашылықтары бар сөздерден құралған сөйлемдердің формасында айтылатын кездері де болуы мүмкін. Мысалы, «Масқара болған өмірден, даңқты болған өлім артық», «Тізе бүгіп өмір сүргенше, тік тұрып өлген артық».

Бірақ құралуында немесе формасында шамалы ғана айырмашылығы бар сөйлемдердің мағнасында елеулі айырмашылық бар пікірлерді көрсететін кездері де көп болады. Мысалы, «Менен сұраған емес» және «Мені сұраған жоқ» немесе «Мысқал кішкене болса да қымбат» және «Мысқал әрі кішкене, әрі қымбат» дегендер түрліше пікірлер болады.

Сөйлем кей кезде өте күрделі болып келеді; ондай сөйлеммен айтылған пікірдің логикалық мәнін бірден түсіну қиын болады, яғни субъектісін предикаттан айыру және бұл пікір жалпы ма немесе жекеше ме,

кесімді ме немесе шартты ма және басқаша ма — бірден айыра қою қыйын болып қалады.

Ол ол ма, грамматикалық форманың күрделілігі немесе ерекшелігі логикалық мән жөнінен, ал олай болғанда, пікірдің мазмұны жөнінен де бізді шатастыруы мүмкін. Сондықтан пікірлердің логикалық мәнін айқындау тәсілдерін пайдалана білудің де маңызы зор.

Ондай айқындау көбінесе пікірге логикалық форма беру қажеттілігімен байланысты болып келеді, яғни пікірді өзгерту ісіне байланысты мазмұнын өзгертпей); өзгертуде пікірдің бастауышы, баяндауышы және байланысы айқын көрінуге және пікір мүшелерінің логикада алынған тәртібі сақталып отыруға тиіс.

Пікірдің логикалық мәнін айқындаудың жеке түрлерін қарастырайық.

А. Кесімді пікірлер

Пікірдің жай формасы. Пікірде үш бөлік (бастауыш баяндауыш, байланыс) болатынын біз білеміз, ал сөйлемде үш сөзден кем де, артық та болуы мүмкін. Жаксыз сөйлем: «Көңілсіз», бір сөзден құралады, бірақ бүкіл пікірді білдіріп тұр. Ондай сөз — сөйлемде пікірдің үш бөлігінің үшеуі де өзінше өрнектелген.

Ал мынадай сөйлемді алып қарайық:

«ССРО-ның шаруашылық өмірі қоғам байлығын арттыру, еңбекшілердің материалдық және мәдени дәрежесін үнемі көтеру, ССРО-ның тәуелсіздігін нығайту және оның қорғану қабілетін күшейту мақсаттарын көздейтін мемлекеттік халық шаруашылығы жоспарымен бағытталып отырады».

Бұл сөйлемде бір пікір айтылған. Оның бастауышы «ССРО-ның шаруашылық өмірі» болып, ал баяндауышы ССРО-ның шаруашылық өмірі туралы не айтылса, сол болады, яғни пікірдің барлық қалған бөлімі. Бұл пікірдегі байланыс етістіктердің жалғаулықтары арқылы айтылған.

Байланыс «болады», «болып табылады» тағы басқа сөздермен де айтылуы мүмкін, кей кезде тіпті айтылмай да қалады.

«Электр лампасы — жарық көзі» деген пікірдегі алдыңғы екі сөз пікірдің бастауышын көрсетіп, қалған

екеуі — баяндауышты көрсетеді, ал байланыс айтылмап қалған.

Пікірдің бастауышы атау түрінде болмай, басқа септік жалғаулықтар формасында келуі де кездесіп отырады.

Мысалы, «1948 жылы Москваның Академиялық көркем театрына 50 жыл толды». Бұл пікірде — Москваның Академиялық көркем театрына деген сөздер барыс жалғауда тұрғанмен де пікірдің бастауышы болып тұр.

Пікірде бастауыш екеу (немесе одан да көп) болуы мүмкін. Мысалы, «Чехословакия мен Польша екі жағына да пайдалы сауда шартын жасасты».

Пікірде баяндауыш екеу (немесе одан да көп) болуы мүмкін. Мысалы, «Металл әрі соғылады, әрі балқыйды, әрі жылу өткізеді және электр өткізеді».

Кейде пікір қостау мағынасын беріп тұрған ерекше бір сұрау формасында келеді. Мысалы.

«Европамен таласу болып па бізге жаңалық?
Әлде орыстар жеңістен көріп пе еді жаңылып?

Бұл екі сөйлемнің екеуінде де А. С. Пушкин белгілі бір ойды айтып отыр.

Алдымен «бізге» (бастауыш), «Европамен таласу жаңалық емес» (баяндауыш) деп ескертіліп, онан соң — «орыстар» (бастауыш) жеңістен жаңылмаған» (баяндауыш) — деген фактылар баса көрсетіледі.

Пікірдің күрделі формасы. Пікір құрмалас сөйлем формасында да айтылуы мүмкін.

Мысалы, «К. А. Тимирязев хлорофилдің жасыл түсі көмірқышқылын ажырату үшін аса керекті күн энергиясын сіңіріп тұруға әдейі бейімделгенін ең алғашқы рет дәлелдеп көрсетті».

Бұл құрмалас сөйлемде бір-ақ пікір көрсетілген.

Пікірдің логикалық құрамын анықтай түсу үшін, М. В. Ломоносов айтқандай, «жасырын түрдегі байланысты ашық түрдегі байланысқа айналдыру керек»: «Хлорофилдің жасыл түсі көмірқышқылын ажырату үшін аса қажетті күн энергиясын сіңіру үшін әдейі бейімделгенін бірінші рет (бірінші болып) дәлелдеп көрсеткен адам К. А. Тимирязев болған».

Бұл пікірдің бастауышы «К. А. Тимирязев», баяндауышы — пікірдің байланыстан (болып) басқа қалға бөліктері.

Басқа мысал:

«Не жақсы аяқталатын болса, соның бәрі де жақсы».

Бұл құрмалас сөйлемнің бірінші бөлімі басты сөйлем. Бірақ грамматикалық форма логикалық формамен ұдайы үйлесе бермейді. Бұл пікірдің мәні: «Ақыры жақсы болғанның бәрі жақсы» немесе: «Істің жақсысы — жақсы аяқталғаны», немесе «Істің көркі — жақсы болып аяқталғаны». Демек, бұл пікірдегі логикалық бастаушы: «Жақсы аяқталған істің бәрі», ал баяндауыш — жақсы».

Тағы бір мысал:

«Жылтырағанның бәрі бірдей алтын емес».

Бұл пікірдің бастауышы не? Пікірде не туралы сөйленеді?

Бұл сұрауларға жауап беру үшін пікірдің мәнін өзгертпей, оның сыртқы (сөйлем) формасын өзгертелік. «Жылтырағанның бәрі алтын бола бермейді» немесе: «Жылтырап тұрғанның бәрі алтын емес», «Жылтыраған заттың бәрі бірдей алтын емес».

Бастауыштың «жылтырағанның бәрі», «жылтыраған зат» екені көрер көзге анық. Ал сөз жылтыраған заттардың барлығы туралы болмағандықтан: «Кейбір жылтыраған заттар алтын емес» деген жекеше пікір шығып отыр.

Бір емес, бірнеше пікірлерді білдіретін құрмалас сөйлемдер де қолданылады.

Ондай сөйлемдерге, атап айтқанда, салалас құрмалас сөйлемдер жатады.

Мысалы: «Біздің ауданда 12 колхоз председателінің орта дәрежелі агрономиялық білімдері бар, ал 18 колхоз председателінің жоғары дәрежелі агрономиялық білімі бар». Бұл салалас құрмалас сөйлем екі пікірді көрсетеді.

Қостаушы және терістеуші пікірлер. Терістеуші пікірлерде, мысалы, «Кітап қызықты болмады» деген пікірде, терістеу «болмады» деген байланысқа тиісті.

Ал егер терістеу байланыста болмай, баяндауышта болса, онда бұл қостаушы пікір болып шығады. «Кітап қызықсыз болды».

Жалпы және жекеше пікірлер. Жалпы және жекеше пікірлердің грамматикалық формасы кей кезде үйлесіп отырады.

Мысалы, «Саңырауқұлақтар ормандарда өседі» деген пікір жекеше пікір болып табылады, үйткені саңырауқұлақтар тек орманды жерлерде ғана өсіп қоймайды. Ол болса, барлығы емес, тек кейбір саңырауқұлақтар ғана ормандарда өседі.

Ал нақ сондай сыртқы форма («барлығы» деген сөз болмаса да) жалпы пікірлерде де болуы мүмкін.

Мысалы, «Қара қарғалар ұя салады». Бұл жалпы пікір, себебі ол қара қарғалардың барлығына да тән. Ондай кездерде жалпы және жекеше пікірлерді тек мағынасына қарап, «Барлығы» деген сөзді пайдалана отырып айыруға болады. Егер бұл сөзді («Қара қарғаның барлығы да ұя салады») сол жерде қолдануға келетін болса, онда пікір жалпы болғаны, ал егер қолдануға келмейтін болса, онда пікір жекеше пікір болғаны.

Жекеше пікірге «барлығы» деген сөздің артында терістеуші белгісі бар пікірлер де жатады.

Мысалы, «Классиктер дегеніміз жазушылардың барлығы емес» деген пікір «Кейбір жазушылар классиктер емес» деген пікірмен тең мағыналы. Осы тектес пікірлердің барлығы да жеке терістеуші пікір болады.

Егер де ондай пікірлерде екінші терістеуші белгісі болса («Жылы болмаған барлық күндер емес» ондай бұл «Кейбір күндер жылы болды») жеке қостаушы пікір болады.

~~Жалпы~~ және жалпы пікірлер. Дара пікір ұдайы жекеше формада, ал жалпы пікірлер ұдайы көпше формада айтыла бермейді. Егер пікір дара фактқа немесе нәрсеге тиісті болса, онда ол дара пікір болады.

Мысалы, «Менің үш жолдасым бүгін лыжамен сығанақ тепті», «Біздің мектеп кітапханасының кітаптарының бар салмағы екі тонна».

Ал егер пікірде белгілібір адамдар, белгілібір (дара) фактылар ескерілмесе, ол уақытта ондай пікір жалпы болады.

Мысалы, «Үш полк дивизия құрайды». Бұл пікір жалпы, үйткені ол дивизия құрарлықтай кезкелген үш полктың әрбір жыйынтығы туралы айтылады.

Мынандай пікірлер де жалпы болады: «Отлично және «жақсы» оқыйтын оқушы, өзінің бірінші міндетін адал қарайды», «Нормасын асырып орындайтын жұмысшы».

Біздің заманымыздың алдыңғы қатарлы адамы табылады». Бұл пікірлерде сөз әрбір отличник — жүзінші, әрбір нормасын асыра орындайтын жұмысшы жөнінде болып отыр.

Ерекшеленуші пікірлер. Біздің күнделікті ойы практикамызда пікірлердің ерекше бір түрі жиі кездесіп отырады, олардың ерекше белгісі «тек... қана» (тек жалғыз ғана) деген сөздер болады. Бұл сөздер пікірге қосымша мағына береді.

Мынадай мысалдарды қарастырайық:

«Тек табанды және жанқиярлық пен еңбек еткен адам ғана жеңіске жетеді».

Бұл пікірде (жайшылықтағы пікірдегі сыяқты) бір нәрсе ой емес, екі түрлі ой айтылған:

1) жеңіске жету үшін, табанды және жанқиярлықпен еңбек ету керек.

2) табанды және жанқиярлықпен еңбек етпейінше, ешкім жеңіске жете алмайды.

Сүйтіп, «тек... қана» деген сөздердің демеуімен пікірдің қосымша мағынаға ие болып отыр; оның маңызы біріншісінен кем емес.

Біздің мысалдарымызда (және басқа ұқсас жерлерде) «тек... қана» сөздері баяндауышқа тиісті, соған жағдайды және сөйлемнің (көбіне) аяқ жағында болады. Мәселен «тек... қана» сөйлемнің бас жағында да болады.

Мысалы, «Тек металдар ғана жылуды өте жақсы өткізеді».

Пікірдің мағынасын өзгертпей, сөздердің тәртібін өзгертелік, «Өте жақсы жылу өткізетіндер тек металдар ғана». Бұл пікірге логикалық форма берелік: «Жылуды өте жақсы өткізетін денелердің барлығы металл болып табылады». Сүйтіп, қостаушы ерекшеленуші пікірлер, осыны қостаушы пікірлермен тең мағыналы.

Б. Шартты пікірлер

Шартты пікірлердің бір белгілері «егер... онда» деген жалғаулықтар болады. Бірақ шартты пікірлер үшін осы белгілердің болуы қажетті емес. Мысалы, «Еңбек етсең — емерсің», «Еңбек етпей — рақат болмас» т. б.

Бұл пікірлерде, барлық шартты пікірлердегі сыяқты, ештеңе және салдар бар; бұл пікірлерді «егер... онда»

жалғаулықтарын қоса айтып беруге болады («Егер еңбек етсең, онда рақатын көресің»).

«Егер» деген жалғаулық орнына «кезде» деген жалғаулық жүруі мүмкін. «Гранит бұзылған кезде, құм не саз пайда болады, оның ішінде су, глинозем және кремнезем болады».

Шартты пікірлердің негізден басталып, салдарының түсуі де жиі кездеседі. «Егер дұрыс күтім болмап екепке көшеттер солып қалады».

«Егер... онда» жалғаулықтары болып, бірақ шарт болмайтын пікірлер де болуы мүмкін, үйткені олар негіз және салдар болмайды. Мұндай пікірлерде е фактының салыстыруы келтіріледі, онымен қатар, б фактылардың біріншісі екіншісінің шарты болып табымайды.

В. Ажыратушы пікірлер

«Немесе» жалғаулығы ұдайы ажыратушы жалғаулық бола бермейді.

Мысалы, «Шаңғымен жүру немесе коньки тебу де саулықты нығайта алады». Мұнда баяндауыштар бір-бірі жокқа шығармайды. Денсаулықты бірінші жолмен де, екінші жолмен де нығайтуға болады.

Олай болса, бұл тектес пікірлер қосушы-ажыратуш пікір болып табылады.

Ажыратушы пікірлерде «немесе» жалғаулығына басқа «әрі-әрі», «не-не», «да-да» («біресе») жалғаулықтары да, қолданылады. Мысалы: «Жануарлар — омырқалы да, омыртқасыз да болады», «Ағаштар не қылқады, не жапырақты болады».

§ 2. Айналдыру

Пікірді айналдыру деп, пікірдің мағнасын өзгертпесті терістеуші пікірді қостаушыға немесе қостаушы пікір терістеушіге айналдырудың логикалық тәсілін айтамыз.

Айналдыру нәтижесінде пікірдің тек сапасы ғана өзгереді.

Мысалы:

«Жұлдыздар қозғалмайды емес» — «Жұлдыздар қозғалып тұрады».

«Өткен жетінің кейбір күндері суық болды» — «Өткен жетінің кейбір күндері суықсыз болмады».

Айналу тәсілін қолданғанда бір пікірге екі терістеуші белгі енгіземіз; біріншісі байланыстың алдынан, екіншісі баяндауыштың артынан келеді.

Жалпықостаушы пікір жалпытерістеуші пікірге айналады және оған керісінше, жекеқостаушы пікір жекетерістеуші пікірге айналады және оған керісінше.

Айналдыру біздің ойымызды айқындайды, оның маңызы да тап осында. Дұрыс айналдырмаса, онда пікірлер айқынсыз болып шығады немесе олардың мағналары тікелей бұзылады.

§ 3. Ауыстыру

Ауыстыру дегеніміз — пікірдің бастауышын баяндауышқа, ал баяндауышын бастауышқа айналдыратын логикалық тәсіл.

Ауыстырудың нәтижесінде пікірдің сапасы өзгермейді. Мысалы, «Жұлдыздардың барлығы да күн болып табылады» деген пікір «Күндердің барлығы да жұлдыздар болып табылады» деген пікірге ауысады. Бірінші пікірде ой нәрсесі «жұлдыздар» болса, екіншіде «күндер». Ой нәрсесі өзгергендіктен, пікірдің мағанасы да өзгерді, яғни біз тіпті жаңа пікір алдық.

Біздің мысалымыздағы пікір, өзінің санын өзгерткен жок, мұндай ауыстыру жай ауыстыру немесе таза ауыстыру деп аңалады. Ол тек пікірдегі екі терминнің екеуі де таратылған немесе екеуі де таратылмаған жағдайларда ғана қолданылады. Сондықтан ауыстырғанда терминдердің көлемдері арасындағы қатынас өзгермейді.

Кейбір жалпықостаушы пікірлерде терминдердің екеуі де таратылған болады. Сондықтан ондай пікірлер жәй түрде ауысады.

Алайда, жалпықостаушы пікірде баяндауыш көбінесе таратылмаған болады.

Ондай жағдайларда жай ауыстыру өрескел қате болып шығады. Мысалы, «Даналыққа тәннің бәрі де қолжетерлік нәрсе» деген пікірді «Қолжетерлік нәрсенің бәрі де даналыққа тән» деген пікірге, немесе «Ақындардың барлығы қыялдай алады» дегенді «Қыялдай алатын адамдардың барлығы ақын» деген пікірге ауыстыруға болмайды. Ондай ауыстыру қате.

Баяндауышы таратылмаған жалпықостаушы пікірлер әрқашанда **шектелумен** ауыстырылады. Мысалы,

«Жұмысшылардың барлығы да еңбекшілер» деген пікір «Еңбекшілердің кейбіреулері жұмысшылар» деген пікірге ауысады.

Пікірдің екі термині де таратылмаған кезде, жеке-қостаушы пікірде жәй ауыстыру болуы мүмкін, соған байланысты ауыстырғанда терминдердің көлемдері арасында қатынас өзгермей қала береді.

Мысалы, «Кейбір балалар — орден алғандар» деген пікір «Кейбір орден алғандар — балалар» деген пікірге жәй ғана ауысады.

Ал егер, жекеқостаушы пікірдің баяндауышы таратылған болса, онда ауыстырған кезде біз, жалпықостаушы пікірге келеміз.

Мысалы, баяндауышы таратылған «Оқушылардың бірсыпырасы пионерлер» деген жекеқостаушы пікір «Пионерлердің барлығы — оқушылар» деген жалпықостаушы пікірге ауысады.

Жалпытерістеуші пікірлер жәй ғана ауысады, себебі ол пікірлердің екі терминдері де әрқашан да таратылған болады. «Бірде-бір ескекаяқты — балық емес», «Бірде-бір балық — ескекаяқты емес». Бастауыш пен баяндауыш көлемдерінің қарым-қатынасы ауыстырған кезде өзгерген жоқ.

Жекетерістеуші пікірлер ауыстырылмайды. Оның себебі мынадан: ауыстырған кезде біз пікірдің сапасын өзгертпеуіміз керек, олай болса терістеуші пікірді ауыстырғанда біз терістеуші пікір алуымыз керек.

Бірақ жекетерістеуші пікірде бастауыш әрқашан да таратылмаған болады. Егер біз ондай пікірді ауыстыра бастасақ, онда таратылмаған бастауыш таратылған баяндауыш болып шығар еді, ал логикалық ойлауда бұл мүмкін емес.

Сүйтіп, жалпытерістеуші пікірлердің барлығы да және терминдерінің екеуі, бірдей таратылған немесе екеуі де таратылмаған қостаушы пікірлер де жәй ауыстыруға келе береді.

Пікірлерді өзгертудің — айналу мен ауыстырудың — біздің ойлау процесімізде елеулі маңызы бар.

Өзгертудің әрбір түрінің анализі пікірдің бір түрінен екінші түріне көшу еркінше, қалай болса солай бола беруі мүмкін еместігін көрсетеді. Бұл өзгерістердің шектері, заңдары бар, олар белгілі ережелерге негізделген.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

- 1. Бірекшелеуші пікір дегеніміз не?
 - 2. Пікірді айналдыру деген не және оның маңызы неде?
 - 3. Пікірді ауыстыру деген не?
 - 4. Қандай жағдайларда пікірді жай ауыстыруға болады?
 - 5. Қандай жағдайларда пікірді шектеп ауыстыру керек болады?
-

жалғаулықтарын қоса айтып беруге болады («Егер еңбек етсең, онда рақатын көресің»).

«Егер» деген жалғаулық орнына «кезде» деген жалғаулық жүруі мүмкін. «Гранит бұзылған кезде, күм не саз пайда болады, оның ішінде су, глинозем және кремнезем болады».

Шартты пікірлердің негізден басталып, салдары кейін түсуі де жиі кездеседі. «Егер дұрыс күтім болмаса, екпе көшеттер солып қалады».

«Егер... онда» жалғаулықтары болып, бірақ шартты болмайтын пікірлер де болуы мүмкін, үйткені олар негіз және салдар болмайды. Мұндай пікірлерде ер фактының салыстыруы келтіріледі, онымен қатар, бұл фактылардың біріншісі екіншісінің шарты болып табымайды.

В. Ажыратушы пікірлер

«Немесе» жалғаулығы ұдайы ажыратушы жалғаулық бола бермейді.

Мысалы, «Шаңғымен жүру немесе коньки тебу де саулықты нығайта алады». Мұнда баяндауыштар бір-бірі жокқа шығармайды. Денсаулықты бірінші жолмен де, екінші жолмен де нығайтуға болады.

Олай болса, бұл тектес пікірлер қосушы-ажыратушы пікір болып табылады.

Ажыратушы пікірлерде «немесе» жалғаулығына басқа «әрі-әрі», «не-не»; «да-да» («біресе») жалғаулықтары да, қолданылады. Мысалы: «Жануарлар — омыртқалы да, омыртқасыз да болады», «Ағаштар не қылқан жапырақты болады».

§ 2. Айналыру

Пікірді айналыру деп, пікірдің мағынасын өзгертпей, терістеуші пікірді қостаушыға немесе қостаушы пікірді терістеушіге айналырудың логикалық тәсілін айтамыз.

Айналыру нәтижесінде пікірдің тек сапасы ғана өзгереді.

Мысалы:

«Жұлдыздар қозғалмайды емес» — «Жұлдыздар қозғалып тұрады».

«Өткен жетінің кейбір күндері суық болды» — «Өткен жетінің кейбір күндері суықсыз болмады».

Айналу тәсілін қолданғанда бір пікірге екі терістеуші белгі енгіземіз; біріншісі байланыстың алдынан, екіншісі баяндауыштың артынан келеді.

Жалпықостаушы пікір жалпытерістеуші пікірге айналады және оған керісінше, жекеқостаушы пікір жекетерістеуші пікірге айналады және оған керісінше.

Айналдыру біздің ойымызды айқындайды, оның маңызы да тап осында. Дұрыс айналдырмаса, онда пікірлер айқынсыз болып шығады немесе олардың мағналары тікелей бұзылады.

§ 3. Ауыстыру

Ауыстыру дегеніміз — пікірдің бастауышын баяндауышқа, ал баяндауышын бастауышқа айналдыратын логикалық тәсіл.

Ауыстырудың нәтижесінде пікірдің сапасы өзгермейді. Мысалы, «Жұлдыздардың барлығы да күн болып табылады» деген пікір «Күндердің барлығы да жұлдыздар болып табылады» деген пікірге ауысады. Бірінші пікірде ой нәрсесі «жұлдыздар» болса, екіншіде «күндер». Ой нәрсесі өзгергендіктен, пікірдің мағанасы да өзгерді, яғни біз тіпті жаңа пікір алдық.

Біздің мысалымыздағы пікір, өзінің санын өзгерткен жок, мұндай ауыстыру жай ауыстыру немесе таза ауыстыру деп аталады. Ол тек пікірдегі екі терминнің екеуі де таратылған немесе екеуі де таратылмаған жағдайларда ғана қолданылады. Сондықтан ауыстырғанда терминдердің көлемдері арасындағы қатынас өзгермейді.

Кейбір жалпықостаушы пікірлерде терминдердің екеуі де таратылған болады. Сондықтан ондай пікірлер жәй түрде ауысады.

Алайда, жалпықостаушы пікірде баяндауыш көбінесе таратылмаған болады.

Ондай жағдайларда жай ауыстыру өрескел қате болып шығады. Мысалы, «Даналыққа тәннің бәрі де қолжетерлік нәрсе» деген пікірді «Қолжетерлік нәрсенің бәрі де даналыққа тән» деген пікірге, немесе «Ақындардың барлығы қыялдай алады» дегенді «Қыялдай алатын адамдардың барлығы ақын» деген пікірге ауыстыруға болмайды. Ондай ауыстыру қате.

Баяндауышы таратылмаған жалпықостаушы пікірлер әрқашанда **шектелумен** ауыстырылады. Мысалы,

«Жұмысшылардың барлығы да еңбекшілер» деген пікір «Еңбекшілердің кейбіреулері жұмысшылар» деген пікірге ауысады.

Пікірдің екі термині де таратылмаған кезде, жеке-қостаушы пікірде жәй ауыстыру болуы мүмкін, соған байланысты ауыстырғанда терминдердің көлемдері арасында қатынас өзгермей қала береді.

Мысалы, «Кейбір балалар — орден алғандар» деген пікір «Кейбір орден алғандар — балалар» деген пікірге жәй ғана ауысады.

Ал егер, жекеқостаушы пікірдің баяндауышы таратылған болса, онда ауыстырған кезде біз жалпықостаушы пікірге келеміз.

Мысалы, баяндауышы таратылған «Оқушылардың бірсыпырасы пионерлер» деген жекеқостаушы пікір «Пионерлердің барлығы — оқушылар» деген жалпықостаушы пікірге ауысады.

Жалпытерістеуші пікірлер жәй ғана ауысады, себебі ол пікірлердің екі терминдері де әрқашан да таратылған болады. «Бірде-бір ескекаяқты — балық емес», «Бірде-бір балық — ескекаяқты емес». Бастауыш пен баяндауыш көлемдерінің қарым-қатынасы ауыстырған кезде өзгерген жоқ.

Жекетерістеуші пікірлер ауыстырылмайды. Оның себебі мынадан: ауыстырған кезде біз пікірдің сапасын өзгертпеуіміз керек, олай болса терістеуші пікірді ауыстырғанда біз терістеуші пікір алуымыз керек.

Бірақ жекетерістеуші пікірде бастауыш әрқашан да таратылмаған болады. Егер біз ондай пікірді ауыстыра бастасак, онда таратылмаған бастауыш таратылған баяндауыш болып шығар еді, ал логикалық ойлауда бұл мүмкін емес.

Сүйтіп, жалпытерістеуші пікірлердің барлығы да және терминдерінің екеуі, бірдей таратылған немесе екеуі де таратылмаған қостаушы пікірлер де жәй ауыстыруға келе береді.

Пікірлерді өзгертудің — айналу мен ауыстырудың — біздің ойлау процесімізде елеулі маңызы бар.

Өзгертудің әрбір түрінің анализі пікірдің бір түрінен екінші түріне көшу еркінше, қалай болса солай бола беруі мүмкін еместігін көрсетеді. Бұл өзгерістердің шектері, заңдары бар, олар белгілі ережелерге негізделген.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Грекшелеуші пікір дегеніміз не?
 2. Пікірді айналдыру деген не және оның маңызы неде?
 3. Пікірді ауыстыру деген не?
 4. Қандай жағдайларда пікірді жай ауыстыруға болады?
 5. Қандай жағдайларда пікірді шектеп ауыстыру керек болады?
-

VII тарау

ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУДЫҢ НЕГІЗГІ ЗАҢДАРЫ

§ 1. Логикалық заң туралы түсінік

Материялық дүниенің біздің санамыздан тыс және одан тәуелсіз өмір сүретінін, ал біздің ойымыз материялық дүниедегі нәрселер мен құбылыстардың адам мыйына бейнеленуі екенін біз білетінбіз.

Объективтік дүние дегеніміз — байланысты, тұтас бір бүтін нәрсе, ондағы нәрселер мен құбылыстар бір-біріне бағынышты, бір-біріне шарттас және қозғалыста, дамууда болады. Сыртқы дүниедегі нәрселердің қозғалысы мен дамуы белгілібір заңдар бойынша жүреді. Егер біздің ойымыз бұл заңдарды дұрыс бейнелесе, онда біз оларды біле аламыз.

Алайда, ойлау болмысты тек дұрыс қана бейнелеп қоймай, бұрыс бейнелеуі де мүмкін. Сондықтан ойлау дұрыс болғанда оның қандай қасиеттері болатынын және қандай заңдарға бағынатынын анықтаудың біз үшін үлкен маңызы бар. Бұл заңдарды біліп алғаннан кейін оларды саналы түрде пайдалануға және соның арқасында өзімізді қоршаған дүниені дұрыс тануға болады.

Табиғаттың заңдары сыяқты ойлау заңдарын да ешкім ойдан шығармаған. Ойлау заңдары материялық нәрселердің қажетті байланыстарының адам санасына бейнелену болып табылады. В. И. Ленин былай деген болатын: «... логикалық формалар мен заңдар бос қабық емес объективтік дүниенің бейнесі».

Логика — логикалық ойлаудың төрт заңын зерттейді: тепе-теңдік заңы, қайшылық заңы, үшіншісі жоқ заң және жеткілікті негіз заңы. Бұл заңдар ойлаудың негізгі сыйпаттарын, яғни біздің ойымыздың анықтығын, қайшылықсыздығын, дәйектілігін және негізділігін білдіреді.

Ойлау дұрыс болу үшін өте дәл және анық, қата

Айықтi болып, пiкiр тақырыбынан шалғай кетпеуi керек және ойлауда логикалық қайшылықтар мен екiұштылық анықтауы керек. Бiздiң пiкiрлерiмiз және қортындыларымыз дәлелдi болуы керек, онысыз олардың сенiмдi болуы мүмкiн емес.

Логикалық заңдар дұрыс ойлаудың мiндеттi шарты болып табылады.

§ 2. Тепе-теңдiк заңы

Бiздi қоршаған дүниеде, табиғат пен қоғамда — барлық нәрсе мәңгi және тоқтаусыз қозғалыста, өзгерiсте болады. Қозғалыс дегенiмiз материяның мәндi және одан айырылмайтын қасиетi. Ол да, материя сыяқты, жаратынды емес, құрымайды және мәңгi жасайды. Дүние дегенiмiз — қозғалып тұрған материя.

Бiрақ қозғалыс процесiнде кейбiр материялық дене уақытша белгiлiбiр тепе-теңдiк күйiнде және салыстырмалы тыныштықта болуы мүмкiн.

Бiз өзiмiздiң қай танысымызды алсақ та, ол жыл сайын өзгерiп тұрады, бiрақ бiз оны өзiмiз таныйтын және танымайтын басқа адамдардан бәрiбiр ажырата аламыз; себебi ол танысымыздың өзiнiң бойында өмiр бойы сақталатын негiзгi сыйпаттары сақталып қала бередi.

Өсiп тұрған ағаш үздiксiз өзгерiп, дамуда болғанмен, ағаш болудан қалмайды.

Мiне, осы сыяқты болмыстағы нәрселердiң салыстырмалы орнықтылығы, анықтығы бiздiң санамызға тепе-теңдiк заңы түрiнде бейнеленедi; бұл заң бiздiң ойларымыздың анықтығын және олардың белгiлiбiр пiкiрлеу процесiндегi тұрақтылығын көрсетедi.

Табиғатта және қоғамда нәрселер мен құбылыстардың бiр-бiрiмен араласып кетпей, нақты, белгiлi өзгешелiктерi болатыны сыяқты, нәрселер мен құбылыстар туралы бiздiң ойларымыз да бiр-бiрiмен араласып кетпеуi тиiс.

Болмыстың кейбiр құбылысы туралы дұрыс пiкiрлей отырып, бiз өзiмiздiң ойымызда зерттеп отырған нәрсенi басқа нәрсемен ауыстырмаймыз, әртүрлi ұғымды араластырмаймыз, екiұшты ойламаймыз. Ойлаудың дәл, анық болуы дұрыс ойлаудың заңы.

Бұл заңның тұжырымдамасы мынадай:

Белгілібір пікірлеуде, таласта, дискуссияда әрбір ұғым сол бір мағынада ғана қолданылуы тиіс.

Бұл нағыз элементарлық шартты әрбір жазушы, әрбір баяндамашы, әрбір жарыс сөзде, әңгімелесулерде дискуссияда, таластарда, тағы сол сыяқтыларда сөйлеушілер орындаулары тиіс.

Әсіресе, біздің тілімізде бір емес, әртүрлі мағына бар сөздердің бар екенін еске алсақ, бұл міндетті шартты орындаудың керектігі өте түсінікті болады.

Мысал үшін төмендегі пікірлеуді алайық:

«Барлық вулкандар — тау, ал барлық гейзерлер — вулкан болғандықтан, барлық гейзерлер — тау болады».

Бұл пікірлеуді төмендегі формаға келтірейік:

Барлық вулкандар — тау.

Барлық гейзерлер — вулкан.

Олай болса, барлық гейзерлер — тау.

Бұл пікірлеудегі қортынды («барлық гейзерлер — тау») дұрыс емес, гейзерлердің тау емес екені белгілі. Бұрыс қортындының шығу себебі — пікірлеуде тепе-теңдік заңы бұзылған, яғни логикалық қате жіберілген, оны ұғымды алмастыру деп атайды.

Мұның мәні мынада: пікірлеуде «вулкандар» деген сөз әртүрлі екі мағынада қолданылған. Бірінші пікірде «вулкандар» деген сөз жердің белгілі қатпары ретінде айтылған, ал екінші пікірде «вулкандар» деп жанар таудың атылу процесі айтылып тұр. Ұғымның алмасып кетуінің арқасында, яғни сөздің мәні ауысқандықтан «вулкандар» деген сөз екіұшты мағынада қолданылып отыр. Сондықтан мәні жағынан да, формасы жағынан да қортынды дұрыс болып шықпай отыр.

Кейде тепе-теңдік заңы саналы түрде, әдейі бұзылады. Оны істің ақыйқат жағдайын бұрмалағысы келген адамдар істейді.

Мәселен, өзінің әңгімелескен адамын біле тұра шатастыру мақсатымен бұрыс пікірлеуге ертедегі грек софистері өте шебер болған. «Софизм» деген сөз, яғни біле тұра істелетін логикалық қате осыдан шыққан. Софистер өздерінің пікірлеулерінде ылғый әртүрлі мағынадағы ұғымдарды қолданған. Мысалы үшін «мүйізді» деген софизмді талдайық:

Нені жоғалтпасаң сол сенде бар.
Сен мүйізінді жоғалтқан жоқсың.
Олай болса, сенің мүйізің бар.

Сызықтың астында жазылған қортынды көрер көзге келе. Мұндағы софистердің айласы «жоғалту» деген сөздің екі ұшты талқылануына негізделген. Бірінші жолдағы «жоғалту» деген сөз біздегі бар нәрселерге арналған және оларды біз жоғалтқан жоқпыз, ал екінші жолдағы «жоғалту» бізде ешуақытта болмаған нәрселерге арналған. Қортындының дұрыс болуының мүмкін еместігі айдан анық.

Софистикалық айла істеу осы күнгі империализм буржуазияның және оның оңшыл социалистік малайларының пікірлеудегі сүйген әдісі. Буржуазия саясатшылары, реакционерлері, жұмысшы табына опасыздық етушілері ақыйқатты бұрмалауға және сонымен бірге өздерінің пікірлеулерін дұрыс деп көрсетуге құмар. Сондықтан олар сөз болып отырған мәселенің мәнін шатастыру үшін әртүрлі айлалар қолданады.

Мысалы, Біріккен Ұлттар Ұйымының Ассамблеясында совет делегациясы соғыс өртін тұтандырушыларды айыптайтын қарар ұсынғанда, американдық және ағылшын өкілдері совет қарарын қабылдауға барлық күштерін салды. Дүниежүзілік жаңа соғысты баспасөзде пропагандалауға тыйым салуымен совет делегациясы сөз бостандығына шек қойғысы келеді-мыс деп, олар мәселені қайткенде де шатастыруға тырысты.

Бірақ совет делегациясының басшысы, совет делегациясы бостандықтың өзін шектеу емес, бостандыққа қиянат етушілерге тыйым салуды талап ететінін көрсетті. Бұлар бір-біріне қарама-қарсы ұғымдар, оларды шатастыруға болмайды. Бостандыққа қиянат етуге тыйым салу дегеніміз бостандықты шектеу емес, оны қорғау деген сөз. Бостандықтың нағыз дұшпандары АҚШ пен Ұлы Британияның реакцияшыл топтарының өкілдері, себебі олар бостандыққа қиянат етушілікті қорғайды.

Дұрыс ойлаудың софистикамен үш қайнаса сорпасы қосылмайды. Кім де кім айналадағы дүние туралы және оның заңдылықтары туралы ақыйқат білім алғысы келсе, ол екі ұшты, көмескі, тыянақсыз пікірлеуден аулақ болуы тиіс.

В. И. Ленин ойдың дәлдігіне және анықтығына әр-

уақытта үлкен маңыз берген және дискуссияларда падаланылған ұғымдарды дәл анықтауды талап еткен.

Қандай ғылымда болсын және қандай пікірлеу болсын ұғымның анықтығы өте маңызды. Сондықтан тепе-теңдік заңын бұлжытпай орындау аса қажет.

Бірақ тепе-теңдік заңын біздің ұғымдарымыз, ойымыз әрқашан тұрақты, өзгермейтін мазмұнды сақтауы тиіс деп, теріс түсінуге болмайды. Біздің ұғымдарымыздың, ойымыздың мазмұны сол ұғымдар мен ойға бейнеленген нәрселердің өзгеруіне байланысты өзгеріп отырады. Сонымен қатар, еңбек қызметі процесінде адамның дүние тануы барған сайын кеңейіп, тереңдеуінің арқасында да ұғымның мазмұны өзгеріп отырады.

Алайда, бір ұғымды қандай мағнада түсіну керектігі анықталғаннан кейін, ол ұғымды сол пікірлеудің барлық процесінде, мазмұндаманың бүкіл сол системасында сол бір мағнада қолдану керек, өйтпеген күнде біздің пікірлеуімізде ешқандай анықтық, байланыс, дәйектілік болмайды.

Егер бір ұғымды біз белгілі бір мағнада қолданатын болсақ, онда пікірлеу процесінде де бұл ұғымда сол мағнаны беруіміз керек. Түрлі ұғымдарды шатастыру оларды бір мезгілде әртүрлі мағнада қолданушылық шатасуға, тез жаңылысатын анық емес пікірлеулер және жалған қортындылар жасауға әкеліп соқтырады.

Тепе-теңдік заңын дұрыс қолдану біздің ойымыздың анықтығын және дәлдігін қамтамасыз етеді. Бұл заңның маңызы осында.

§ 3. Қайшылық заңы

Логикалық тепе-теңдік заңында материялық дүниедегі нәрселердің салыстырмалы орнықтылығы, анықтығы сыяқты қасиеттері бейнеленген.

Өзінің ғасырлар бойы басынан өткізген тәжірибесінде адам нәрселердің басқа да әдеттегі қасиеттерін тәлім рет байқаған. Мысалы, бір нәрсенің түсі ақ болса, нақ сол кезде және сол жағдайда оның түсі қара болуы мүмкін емес екенін, егер құс ұшып келе жатса, нақ сол кезде оның бұтақта қонып отыруы мүмкін емес екендігін адам әлдеқашан байқаған.

Заттардың осы сыяқты әдеттегі қасиеті, дұрыс ойлаудың тұрақты белгісі ретінде, адамның санасына ор

...н. Егер заттың белгілі бір қасиеті нақ сол жағдайда
... сол кезде ол заттың өзінде бірден болуы да және
... болмауы да мүмкін болмаса, онда дұрыс ойлауда да бір
... ілде, бір мағнада алынған бір мәселе жөнінде қара-
... қарсы екі түрлі пікір айтып, ой қайшылықтарын ту-
... зуға болмайды.

Дұрыс ойлаудың бұл заңы логикада қайшылық за-
... деп аталады.

Оның тұжырымдамасы мынадай:

Бір нәрсе туралы, бір уақытта, бір тұрғыдан айтыл-
... қарама-қарсы екі ойдың екеуі де бірден ақыйқат
... болуы мүмкін емес.

Егер «Байкал — терең көл» делінген болса, онда со-
... ымен бірге, «Байкал — тайыз көл» деп айтуға бол-
... майды.

Білімнің немесе практиканың қай саласында болса
... қатысы бар біздің барлық дұрыс пікірлеуімізде бұл
... ның күші сақталады.

В. И. Ленин былай деп жазды: «Әрине, логикалық
... йлау дұрыс болса, экономикалық анализ жасағанда
... а, саяси анализ жасағанда да «логикалық қайшылық»
... болмауы керек».

Ленин пікірде логикалық қайшылықтың болмауын
... рдайым атап көрсеткен болатын.

Меньшевиктердің пікірлеулеріндегі қайшылықты аша
... отырып, буржуазияның бұл агенттерінің идеологиясына
... Ленин талай рет соққы берді. «Мемлекеттік думаға бой-
... ыт жариялау керек пе?» деген мақаласында
... В. И. Ленин: «меньшевиктердің тактикасы қайшы және
... аяқсіз...» деп жазды.

Меньшевиктердің берекені кетірмекші болған зиян-
... кестік істерін және олардың партияның екінші съезіне
... қарсы принципсіз шабуыл жасауын әшкерелей отырып,
... Сталин жолдас өзінің «Жасасын деп бастап, топырағы
... орқа болсынмен аяқтады» деген мақаласында, менше-
... иктердің пікірлеуіндегі логикалық қайшылықтың бетін
... ышты. Меньшевиктер екінші съездің заңды екенін мойын-
... да даумен бірге, бұл съездің қабылдаған программасы-
... ың заңды екенін теріс дей алмады. Мұның өзі көріне
... ысқа қайшылық еді.

Буржуазия саясатшылары мен дипломаттары үнемі
... зеріне өздері қайшы келіп отырады. Мәселен, сыртқы
... істер министрлерінің Москвада болған мәслихатында

АҚШ-тың өкілі өзінің сөйлеген сөзінде тікелей қарама-қарсы пікірлерді айтты: ол сөзін бастаған кезінде АҚШ-тың делегациясы Потсдам келісімін бұзғысы келмейді деп сендірді, ал сөзін аяқтар кезінде келісім проектісінде халықаралық қауіпсіздік пен жаппай бейбітшілікті қамтамасыз ету туралы мәселенің Потсдам конференциясының қарарларына сәйкес қойылуына қарсы болды.

Дұрыс ойлау бір мәселе жөнінде бір мезгілде біріншісі бірі теріске шығаратын, біріне-бірі қайшы, дәйексіз, қарама-қарсы екі пікірге негізделуі мүмкін емес.

Ал бір мәселе жөнінде түрлі уақытта, әртүрлі тұрғыдан қарама-қарсы екі пікір айтуға бола ма? Әбден болады. Мұнда логикалық қайшылық болмайды.

Бір жай мысал алайық, Бидай егісіне, жарты айдың ішінде бірінші рет, 15 май күні жаңбыр жауды. Ол бидайдың көктеп шығуына пайдалы ма, жоқ зиянды ма? Әрине, пайдалы. Ал егер ол егінге жаңбыр бидай пісіп-орақ басталғанда, июль айында, жауса, онда жаңбыр зиянды болар еді.

Демек, бір егіске түрлі уақытта жауған жаңбырдың пайдасы «бар» деп те, «жоқ» деп те айтуға болады. Бір егіс туралы бұлай деп айтылған екі пікірдің арасында қайшылық жоқ.

Ал осы июль айында бидай егісіне зиянды болған жаңбыр помидор, капуста және қыяр өсіп тұрған огородқа пайдалы болып шығады. Олай болса, бір мезгілде жауған жаңбырдың әртүрлі дақылдардың тұрғысынан алғанда пайдасы «бар» деп те және «жоқ» деп те айтуға болады.

Демек, қоспап айтылған және теріске шығарып айтылған пікірлер бір мезгілде, бір нәрсе туралы айтылса да қайшылық болмайды; бірақ бұл жағдайда пікір қоспап айтылғанда нәрсе бір тұрғыдан қаралады да, ал пікір теріске шығарылып айтылғанда — нәрсе екінші тұрғыдан қаралады.

Қайшылық заңы бір уақытта, бір тұрғыдан айтылған қарама-қарсы екі пікірдің екеуі бірдей ақыйқат болуы мүмкін емес дейді. Бірақ бұдан оның екеуі де жалған пікір болуы мүмкін емес деген түсінік шықпайды.

Мысалы, мынадай: «Біздің группадағы оқушылардың барлығы — естичниктер» және «Біздің группа

«...бірі оқушы отличник емес», деген қарама-қарсы пікірлердің екеуі бірдей ақыйқат болуы мүмкін емес, бірақ оның екеуі де жалған болуы мүмкін. Бұл жағдайда «Біздің группада кейбір оқушылар отличник» деген пікір ақыйқат пікір болып шығады.

Сүйтіп, қайшылық заңы қарама-қарсы екі пікірдің екеуі бірдей ақыйқат болмайтындығын ғана көрсетеді, бірақ олардың біреуінің немесе екеуінің бірдей жалған болуын сөз қылмайды.

Қайшылық заңын дұрыс түсіну және қолдану үшін, дұрыс ойлауда болуға тиісті емес логикалық қайшылықтарды өмірдің өзінде кездесетін қайшылықтардан, **болмыстың өзінде болатын**, біздің ойлауымызға тәуелсіз қайшылықтардан айыра білу керек.

В. И. Ленин екі түрлі қайшылық: «өмір қайшылығы» және «дұрыс пікірлемей қайшылығы» бар дейді.

«Олардың негізгі айырмашылығы сол, өмір қайшылығы объективтік болмыстың өзінде кездеседі, ал дұрыс пікірлемей қайшылығы — «ойдан шығарылған», «сөз жүзіндегі» қайшылық.

Буржуазия дипломаттары мен меньшевиктердің пікірлеулері туралы мысалдан көргеніміз сыяқты, кейде қайшылықтың логикалық заңы біреуді шатастыру мақсатымен әдейі, біле тұра бұзылатын болғандықтан, логикалық қайшылықтардың себептерін анықтаудың маңызы зор.

В. И. Ленин және И. В. Сталин өздеріне қарсы адамдардың сөздеріндегі және кітаптарындағы логикалық ерсіліктердің бетін ашумен қанағаттанып қоймай, сонымен қатар, буржуазия идеологтары мен олардың оппортунист агенттерінің пікірлеулеріндегі қайшылықтардың жасырын сырының шын мәнін білуге әруақыт көңіл аударып отырды.

Қай таптың болмасын, қай партияның болмасын өкілдері іс жүзінде қысымыз теріс жолға түскен күнде, олардың ылғый алдаушылыққа, сұрқия сөзге салынып, жүрсендеп, жалтаруға түсетіндігін өмірдің өзі көрсетіп отыр. Мұндай жағдайда адамдар қажетті түрде өзіне өзі ойышы келе бастайды.

Мәселен, меньшевиктер ылғый буржуазия мен пролетариат арасында, революция мен контрреволюция арасында қобалжуда болып келді. Мұның өзі олардың ойлық логикасына таңба салды. Олардың «сөзі мен

ісінің арасында,— дейді И. В. Сталин,— кұтыла алмастай қайшылықтар болуының, олардың ой-пікірінде үнемі сенімсіздік және қобалжу болуының себебі осыдан».

§ 4. Үшіншісі жоқ заң

Үшіншісі жоқ заң да, басқа логикалық заңдар сыяқты, материялық болмыстың біржағының біздің санамызға бейнеленуі болып табылады.

Атап айтқанда, қай жағы бейнеленеді? Мұны мынадай мысалмен түсіндірелік: біздің үйдің алдында өсіп тұрған ағаш не қайың, не қайың емес, ал үшінші бір зат болуы мүмкін емес; біз жазып отырған сыя не қара сыя, немесе басқа түсті сыя, яғни қара сыя емес.

Адам практикасында миллиард рет қайталаған осы сыяқты жай фактылардың байланысы үшіншісі жоқ заң түрінде біздің санамызға бейнеленген.

Бұл заңның тұжырымдамасы мынадай:

Бір уақытта, бір тұрғыдан алынған бір нәрсе туралы қайшы екі ойдың әруақытта біреуі ақыйқат, екіншісі — жалған болады, ал үшінші ой болуы мүмкін емес.

Бұл заң дұрыс ойлауда қолданылады. Бұл заңға сүйеніп, біз қайшы екі пікірдің қайтсе де біреуі ақыйқат, екіншісі жалған болады және ешқандай аралық пікір, үшінші пікір болуы мүмкін емес, деп толық сеніммен айта аламыз.

Біздің бұл сеніміміз болмыстағы фактыларға негізделеді, ал бұл фактыларды үшіншісі жоқ заң бейнелейді.

Үшіншісі жоқ заң қайшы пікірлерге қолданылады. Дара пікірлер де қайшы пікір болуы мүмкін. Олардың біреуі бірдеңені қостаса, екіншісі оны теріске шығарады.

Мысалы:

«Ока — Волганың саласы» және.

«Ока — Волганың саласы емес».

Бұл пікірдің біреуі ақыйқат, екіншісі — жалған. Мұнда ешбір аралық пікір, үшінші пікір болуы мүмкін емес. Егер бір адам: Ока — Волганың саласы емес, ба, қара бір өзеннің саласы десе, ол үшінші, аралық пікір болып шықпайды; үйткені, ол «Ока — Волганың саласы емес» деген пікірге дәл келер еді.

Бір-біріне қайшы келетін пікірлерге мынадай екі пікір де жатады: олардың біреуі — жалпы, екіншісі — жеке пікір болады, мұнда бұлардың біреуі бірдеңе жөнінде қостаса, екіншісі оны теріске шығарады.

Мысалы:

«Венгрия халқының барлығы мадьярлар» және

«Венгрия халқының кейбіреулері мадьярлар емес».

Бұл пікірлердің біреуі қайтсе де жалған, екіншісі — ақыйқат болады, ал үшінші пікір болуы мүмкін емес.

Бір-біріне қайшы келетін пікірлер әрқашан қандай болмасын бір альтернативаны білдіреді, яғни екі мүмкіншілік бар екенін білдіреді, бұл мүмкіншіліктер бірін-бірі теріске шығарады. Егер бұл пікірлер альтернативаны білдірмесе, онда олар бір-біріне қайшы емес, онда пікірлерге үшіншісі жоқ заң қолданылмайды.

Мынадай мысалды алып көрейік.

Қозғалып бара жатқан дене туралы екі пікір айтылуы мүмкін: «Қозғалып бара жатқан дене осы кезде берілген нүктеде тұр». — «Қозғалып бара жатқан дене осы кезде берілген нүктеде тұрған жоқ».

Бұл екі пікір альтернатива емес, сондықтан бір-біріне қайшы келмейді, үйткені «Қозғалып бара жатқан дене осы бір уақыттың ішінде берілген нүктеде тұр және онда тұрған жоқ» деген бірден-бір дұрыс мүмкіншілік бар. Бірінші сөзбен айтқанда, қозғалып бара жатқан дененің осы бір уақыттың ішінде берілген нүктеде тұратын және тұрған қасиеті бар.

Егер біреу қозғалып бара жатқан дененің ондай қасиеті жоқ десе, онда альтернативті екі пікір, бір-біріне қайшы келетін екі пікір болып шығар еді. Оның: біріншісі — қат, екіншісі — жалған пікір; ешқандай аралық болуы мүмкін емес.

Екіншісі жоқ заң — біздің пікірлеуіміздің елеулі сыйпатын білдіреді. Егер қайсы бір қағыйданы қостау мен оны теріске шығарудың арасында аралық пікір жоқ болса, әр уақыт айқынсыздықты жойып, осы екі пікірдің бірі ақыйқат, қайсысы жалған екенін айқындау керек.

Егер сонда бір пікірдің ақыйқат екені анықталса, онда оған қайшы келетін пікірдің жалған екені туралы заңды қортынды шығады; және оған сәйкес, керісінше: егер бір пікірдің жалған екені анықталса, онда оған қай-

шы пікірдің ақыйқат екені туралы заңды қорты шығады.

Үшіншісі жоқ заңды білу бұл пікірлердің қайсы ақыйқат, қайсысы жалған екенін шешуге, әрине, т жеткіліксіз. Бұл мәселені өздері туралы алдынала п айтылған нәрселерді немесе құбылыстарды зерттеу ар лы ғана шешуге болады.

Бірақ егер де, біз бір-біріне қайшы келетін екі пік кез болып, олардың ақыйқаттығын немесе жалғандық білмесек, соның өзінде де біз олардың біреуі қайтсе ақыйқат, ал екіншісі — жалған деп, сенімді түрде а аламыз.

Үшіншісі жоқ заң принципсіздікке қарсы бағыт ған, бір мәселе жөнінде бірін-бірі жоққа шығарат көзқарастарды шатыстыруға қарсы бағытталған э. Логикалық жағынан дұрыс ой принципіалды болуы т Меншевиктер мен оппортунистердің пікірлерінде үш шісі жоқ заңның, басқа заңдар сыяқты, өнебойы бұ лып отырғандығы кездейсоқ нәрсе емес.

Оппортунист, дейді Ленин, өзінің табиғатына с мәселені ашық және үзілді-кесілді қоюдан тайып шы ды, қандай да болса, соған барабар келетін бірден іздейді. В. И. Ленин оппортунисті бірін-бірі жоққа шы ратын екі көзқарастың арасында ирелендеп жүрет өзінің алауыздығын түзетуге, күдіктенуге, істің жақ болуын тілегендікке теңеп, олардың екеуіне де қосылғы келетін су жыланға теңейді.

Әрине, принципсіздік пен ымырашылдық оппортуни тердің логика заңдарын білмегендігінен туып отыр түсінуге болмайды. Олар екіжүзді саясат жүргізгенді тен бұл заңдарды бұзады. Шатасқан, шалағай саяс логикалық шатасу туғызады.

§ 5. Жеткілікті негіз заңы

Материялық дүниедегі әрбір құбылыстың өзінің себеб өзінің реальдық негізі болады. Себептей туған құбылыст әрекет деп атайды. Себепсіз әрекет жоқ, ал әрбір себеб әрекет туғызады. Өзен қатады, үйткені оны қоршаған ауаның температурасы төмендейді, түтін жоғары көтері леді, үйткені ол қоршаған атмосферадан жеңіл, тағы с сыяқты.

Дүниеде себепсіз құбылыс жоқ. Егер құбылыс басқа құбылыстардың өткендегі дамуы арқасында дайындалып жатмесе, табиғат пен қоғамда ешбір құбылыстың пайда болуы мүмкін болмас еді.

Нәрселер мен құбылыстардың объективтік дүниедегі мындай өзара байланысы адамның ойына **жеткілікті негіз заңы** түрінде бейнеленген.

Жеткілікті негіз заңының тұжырымдамасы мындай: **Әрбір ақыйқат ой дәлелді болуы тиіс.**

Бұл заң дұрыс ойлаудың қажетті шарты болып табылады. Табиғатта барлық нәрселердің өзіне лайық, реальды негізі болатыны сыяқты, болмысты бейнелейтін біздің ойымыз да негізді болуы тиіс.

Жеткілікті негіз заңы ешнәрсемен дәлелденбеген пікірлерге нанып, оларды қабылдай салатын логикасыз ойлауға қарсы, әртүрлі діни ырымшылдыққа және жоққа сенушілікке қарсы бағытталған заң.

Егер математик квадраттың диагональдары өзара тең емес, онда ол өзінің айтқанының ақыйқат екенін пікірлеу арқылы дәлелдейді. Егер біз оның дәлелін сенерлік дәлел деп тапсақ, онда дәлелденіп отырған қағыйданы мойындауымыз керек болады.

Пікірдің дәлелсіздігі ойлаудың логикасыздығын көрсетеді. Дұрыс құрастырылған жазба баяндамада, сөйлеу тілін сөзде, мақалада, жазба жұмыстарда, тағы сол сияқтыларда істің жағдайы әруақыт фактыларға, практикада тексерілген басқа ақыйқат қағыйдаларға, заңдарға және ережелерге негізделеді.

Мәселен, мынадай пікірлер ерекше негіздеуді керек қылмайды. «Бұл бөлмеде төрт терезе бар», «шам кигізілген люстра төбеге ілінген», «кітап стол үстінде жатыр», «тағы сол сияқтылар».

Мұндай пікірлердің ақыйқаттығы өзінен өзі көрініп тұр. Сондықтан сезім мүшелерінің білдіруінен басқа оған ешқандай дәлелдеу керек емес.

Мәселен, мынадай пікірлер де ерекше дәлелдеуді керек қылмайды: «Бүтін өзінің бөлгінен үлкен», «Әрқайсысы үшінші бір шамаға тең екі шама өзара тең болады», тағы сол сияқтылар. Мұндай пікірлер **аксиома** деп аталады. Аксиомалар дәлелдеуді керек қылмайтын қағыйдалар, өйткені олар адам практикасында миллион рет тексерілген.

Белгілібір ойдың ақыйқаттығын дәлелдеудің ең сенім-

ді және ең дұрыс жолы, әрине, фактыларға тікелей негізделген дәлелдеу болып табылады.

Бірақ әруақыт тікелей фактыларға сүйену мүмкін емес. Мәселен, органикалық тіршіліктің бұдан бір жарым екі миллиард жыл бұрын шығуы туралы пікірдің ақыйқалы екенін дәлелдеуге тіршіліктің ең алғаш пайда бола бастағанын көрсететін факты келтіру мүмкін емес.

Сонымен қатар, ойдың ақыйқат екендігін дәлелдеу әрдайым тікелей факты келтіріп жатудың да ешбір қажеті жоқ. Практикада кездесетін жеке уақыттарға көз жеткізіп, құл болмау үшін адам табиғаттың заңдарын білуді қажетті етеді.

Жеке нәрселерді одан әрі танып, біле беру үшін жеке сол жеке нәрселер туралы пікірлерді логикалық жолмен дәлелдеу үшін адам тәжірибеден қорытылған пікірлерді қолданады.

Оны мына мысалмен көрсетейік: мыстың электр өткізетіндігін екі жолмен дәлелдеуге болады: тәжірибе жолымен (мыс сым арқылы тоқ жіберумен) немесе тек логикалық пікірлеу жолымен (мыс — металл, барлық металдар электрді жақсы өткізеді, олай болса, мыс электрді жақсы өткізеді).

Басқа пікірлердің дұрыстығын дәлелдеу үшін келтірілетін пікірлерді **логикалық негіз** деп атайды.

Логикалық негізді **реальды негізбен** шатастыруға болмайды. Мәселен, үйдің іші жылы дегенде, біз термометрдің көрсетуіне сүйенуімізге болады. Мұндай сүйену біздің айтқанымыздың логикалық негізі болып табылады. Әрине, термометрдің көрсетуі үйдің ішінің жылы екендігін реальды негізі бола алмайды. Реальды негіз — пештің немесе жылыту системасы батареясының үйді жылытуы болады.

Екінші мысал: оқушы жануардың немесе өсімдіктің тіршілік жағдайында пайда болған қасиеті тұқым қуалайды деп, дұрыс пікір айтты. Осы ойдың дұрыс екенін дәлелдеу үшін ол табиғаттың ұлы өзгертушісі И. В. Мичуриннің іліміне сүйенеді. И. В. Мичурин іліміне сүйенген логикалық негіздеу болып табылады.

Логикалық негіз болмыстағы фактылардың бейнесі болса ғана негіз бола алады, екінші сөзбен айтқанда әрбір логикалық негіз әрдайым реальды негізбен байланысты. Біз келтірген мысалда мичуриндік ілім жеткілікті.

логикалық негіз бола алады, үйткені бұл ілім болмыстың фактыларына негізделген.

Жеткілікті негіз заңының ойлау процесінде аса үлкен маңызы бар. Біреуді өзіміздің айтқандарымыздың ақыйқаттығына сендіру керек болатын әрбір жағдайда сол айтқандарымызды дәлелдеуіміз керек. Бір пікірді дәлелдеу дегеніміз — оны негіздеу деген сөз, яғни жеткілікті негіз ретінде практикада дәлелденген ақыйқатқа жататын басқа пікір келтіру керек.

Кім жеткілікті негіз заңын бұзса, сол өзінің пікірлеуінде ешуақыт дұрыс қортындыға келе алмайды.

Өртүрлі діндер дәлелдемей ойлауға бейімделуді тәрбиелейді. Олар «діни» кітаптардың айтқанына сенуді үйретеді және өрескел ырымшылдық пен жоққа сенушілікті таратуға жәрдемдеседі. Біздің заманымызда да жоққа сенуші адамдар бар; олар, мәселен, айна сынса, бақытсыздыққа ұшырайсың, таңертең «сол аяқты» бұрып басып тұрсаң, жаманшылық болады деген сыяқты ырымдарға сенеді. Бұл айтқандардың біреуі де ешнәрсеге негізделмеген және болмыстың фактыларымен жанаспайды.

§ 6. Логикалық заңдардың маңызы

Біз қарастырып өткен төрт заң (тепе-теңдік заңы, қайшылық заңы, үшіншісі жоқ заң, жеткілікті негіз заңы) дұрыс ойлаудың негізгі сыйпаттары — анықтылығын, қайшылықсыздығын, дәйектілігін, дәлелділігін білдіреді.

Дұрыс ойлау заңдары жеке жағдайда қай пікірдің ақыйқат, қайсысының өтірік екенін бізге көрсете алмайды. Ақыйқат әруақыт нақты, айқын болады, яғни ақыйқаттық туралы мәселе белгілі нақты жағдайда, сол мәселенің мәнін білу негізінде шешіледі.

Бірақ логикалық заңдарды сақтамайынша, ақыйқат білімге жетуге бормады. Ол заңдар — дұрыс ойлаудың өзінен айыруға болмайтын қасиеті. Біз дұрыс ойлаған уақытта, сол заңдарды қолданамыз және оны өзіміз сезбей де қаламыз. Бірақ ол заңдарды саналы түрде пайдаланбау, саналы түрде пайдаланумен салыстырғанда, ойлау мәдениетінің төменгі сатысында тұрғандықты көрсетеді.

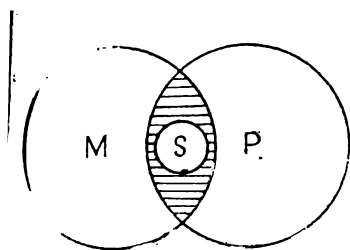
Совет адамы дүние жүзіндегі ең мәдениетті адам; ол дұрыс ойлау үшін және біздің халқымыздың дұшпандарының негізсіз көпірген сөздерін, өтіріктерін, өсек-жала-

ларын әшкерелеуі үшін логика заңдарын саналы түрде пайдалана білуі керек.

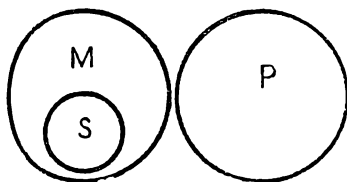
Логикада зерттелетін логикалық ойлау заңдары ойлау заңдарының барлығын тегіс қамтый алмайды. Табиғат, қоғам және ой дамуының неғұрлым жалпы заңдары — диалектикалық заңдар бар. Бірақ оларды зерттеу логиканың шеңберінен шығып кетеді. Диалектикалық заңдарды зерттеу, диалектикалық материализм деп аталатын, басқа ғылымның міндетіне жатады.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

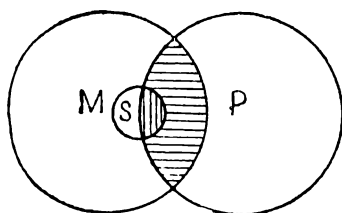
1. Логикалық заң дегеніміз не?
 2. Тепе-теңдік заңының мәні неде? Ол өмірдің қай жағын бейнелейтінін көрсетіңіз.
 3. Тепе-теңдік заңын бұзғандықтың мысалын келтіріңіз.
 4. Қайшылық заңының мәні неде?
 5. Қайшылық заңын бұзғандықтың мысалын келтіріңіз.
 6. Үшіншісі жоқ заңның мәні неде?
 7. Жеткілікті негіз заңының мәні неде?
 8. Логикалық заңдардың қандай маңызы бар?
-



16-чертёж.



17-чертёж.



18-чертёж.

ді (« S -тердің бірде-біреуі P емес»), не ең ақырында, 3) P -ның құрамына бір бөлігі кіреді де, екінші бөлігі кірмейді (« S -тердің кейбіреулері P »).

Олай болса, орта термин таратылмаған алғышарттардан сенімді қортынды жасауға болмайды. Силлогизмнің екінші ережесін бұзу жеткілікті негіз заңын бұзған болып шығар еді.

Үшінші ереже.
Қортындыдағы терминдердің көлемдері алғышарттардағы көлемдеріндей болуға тиіс.

Терминдер алғышарттарда қай заттарды көрсетсе, қортындыда да сол заттарды көрсетеді. Сондықтан қортындыдағы терминдердің көлемі алғышарттардағы көлемдерінен үлкен болмауы керек.

Егер алғышартта термин көлемінің жарым-жартысы алынған болса,

жарым-жартысы туралы ғана қортынды жасай аламыз.

Мысалы:

Барлық галогендер (M) — элемент (P).

Аргон (S) галоген емес (M).

Егер біз бұл алғышарттардан «аргон элемент емес» деген қортынды жасасақ, онда қате жібереміз, оны «**үлкен терминді орынсыз кеңейту**» деп атайды.

Алғышартта үлкен термин таратылмаған (галогендерден басқа элементтер де бар). Қортындыда (терістеу-

ші пікірде) ешбір негіз болмаса да, үлкен термин т
тылған болып шығады, оның көлемі кеңейтіліп отыр
жеткілікті негіз заңын бұза отырып, шындығында, а
элемент бола тұрса да, аргон туралы теріс қорты
шығарамыз.

Басқа мысал:

Барлық газдар (M) қыздырғанда (P) ұлғаяды.
Кейбір физикалық денелер (S) — газ (M).

Егер бұл алғышарттардан «барлық физикалық д
лер қыздырғанда ұлғаяды» деген қортынды шығар
онда біз қателескен болар едік, мұны кіші терм
орынсыз кеңейту деп атайды,

Біздің алғышарттарымыздан: кейбір физикалық д
лер қыздырғанда ұлғаяды деген бір ғана қортынды
ғады. Бұл алғышарттардан барлық физикалық дене
туралы қортынды жасау — жеткілікті негіз заңын б
болып табылар еді, үйткені біздің қортындымыз ол
ғышарттардан шықпаған болар еді. Шынында да бел
жағдайда жылытқан кезде көлемін кішірейтетін су
яқты физикалық денелер де бар.

Төртінші ереже. Екі терістеуші алғышарт
қортынды шығаруға болмайды; егер алғышарттың бір
терістеуші болса, онда қортынды да терістеуші бола
Мысал келтірейік:

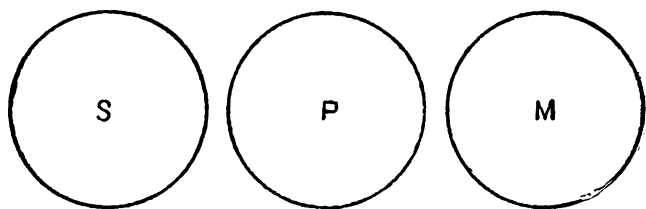
Бірде-бір электрон (M) тыныштықта тұрмайды (P).
Протон (S) электрон емес (M).

Бұл алғышарттардан «Протон тыныштықта тұрад
деуге бола ма? Жоқ, болмайды. Бұл алғышарттард
тіпті қортынды шығаруға болмайды.

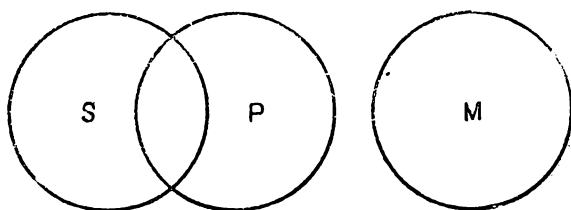
Егер екі алғышарт та терістеуші болса, онда о
терминнің силлогизмдегі басқа екі терминмен ешқанда
байланысы болмайды деген сөз. Ал S -пен де және P -м
де M -ның байланысы жоқ болса, онда P -ның S пен қ
дай қатынаста екенін айыруға мүмкіншілік жоқ.

19, 20, 21, 22-чертёждер терминдердің терістеуші
ғышарттардағы орналасуын көрсетеді. M термині S -г
де, P -мен де байланысты емес, сондықтан S -пен P -н
қатынасы жөнінде, біз анық ешнәрсе айта алмаймыз

Ал егер силлогизмнің екі алғышарттарының бірі ға
терістеуші алғышарт болса, онда қортынды шығару
болады және ылғый да терістеуші қортынды шығады

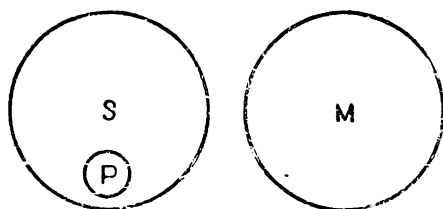


19-чертёж.

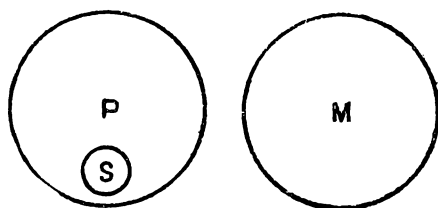


а

20-чертёж.



21-чертёж.



22-чертёж.

Мысал келтірейік:

Бірде-бір споралы өсімдік (M) тұқымынан (P) өсіп-өнбейді.
Мүк (S) — споралы өсімдік (M).

Бұл алғышарттардан ақыйқат заңды түрде жалғыз-ақ қортынды шығады: «Мүк тұқымынан өсіп-өнбейді».

Егер алғышарттардың біреуі терістеуші болса не септі әруақыт қортынды терістеуші болады? Біздің келтірген мысалымызда үлкен алғышарт M мен P терминдерінің арасында байланыс жоқтығын көрсетеді. Бірақ S термині M -ның құрамына кіреді, олай болса, силлогизмнің аксиомасы бойынша, S пен P -ның арасындағы байланыс та терістеледі.

Егер үлкен алғышарт емес, кіші алғышарт терістеуші болған болса, онда S пен M -ның арасындағы, демек S пен P -нің арасындағы байланыс терістелген болар еді.

Сүйтіп, алғышарттардың біреуі терістеуші болса, онда қортынды да терістеуші болады. Сондай-ақ, керісінше айтқанда: терістеуші қортынды алғышарттардың біреуі терістеуші болған жағдайда ғана шығады. Қостаушы алғышарттардан терістеуші қортындының шығуы мүмкін емес.

Бесінші ереже. Екі жекеше алғышарттан қортынды шығаруға болмайды; егер алғышарттардың біреуі жекеше болса, онда қортындысы да жекеше болып шығады.

Бұл ереже предикаты таратылмаған жекеше алғышарттарға қолданылады.

Мысал келтіріп көрейік:

Кейбір студенттер (M) — шахматшы (P).

Біздің заводтың кейбір жұмысшылары (S) — студент (M).

Бұл алғышарттардан «Біздің заводтың кейбір жұмысшылары — шахматшы» деуге бола ма? 23 және 24-кестелер мұндай қортындының міндетті емес екенін көрсетеді. Екі алғышартта да орта термин тартылмағандықтан бұл алғышарттардан бірден-бір мүмкін қортынды шығаруға болмайды (екінші ережені қараңыз).

Егер алғышарттардың бірі жеке пікір болса, онда қортындыда жалпы пікір шығаруға болмайды. Оны төмендегі мысалдан көреміз:

Кейбір саңырауқұлақтар (M) жеуге келеді (P).
 Барлық саңырауқұлақтар (M) — өсімдік (S).

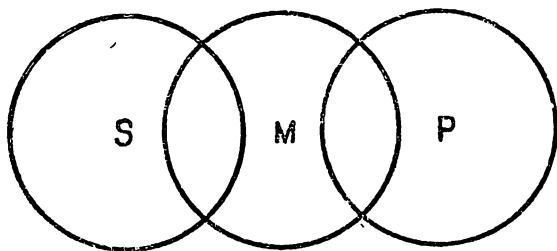
Кіші термин алғышартта таратылмағандықтан қортындыда да таратылмауға тиіс (3-ережені қараңыз). Олай болса, қортынды тек біреу болуға тиіс: «Кейбір өсімдіктер жеуге келеді».

Үлкен алғышарт емес, кіші алғышарт жекеше пікір болатын жағдайда да, үшінші ережеге сәйкес, жекеше қортынды шығады.

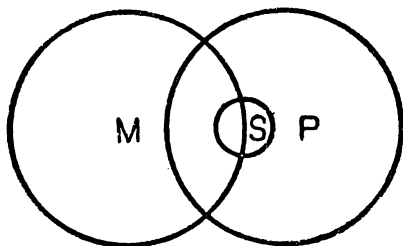
Мысалы:

Таулы жердегі өзендердің барлығы (M) қатты ағады (P).
 Біздің республиканың кейбір өзендері (S) — таулы жердікі (M).

Олай болса, біздің республиканың кейбір өзендері (S) қатты ағады (P).



23-чертёж.



24-чертёж.

Сүйтіп, алғышарттардың бірі жеке пікір болса, қортынды да жеке қортынды болады. Алайда екі алғышарт жалпы болса да жеке қортынды шығуы мүмкін.

Мысалы:

Вольфрамның (M) балку температурасы жоғары болады (P).

Вольфрам (M) — металл (S).

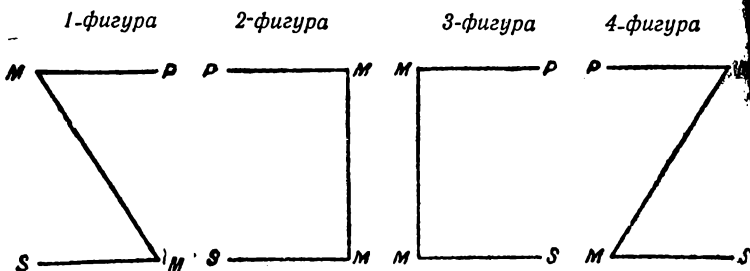
Олай болса, кейбір металдың (S) балку температурасы жоғары болады (P).

Бұл алғышарттардан жалпы қортынды шығару болмайды, үйткені ол жеткілікті негіз заңын көрсетпейтін үшінші ережені бұзғандық («кіші терминді орынсыз қайта айту») болып табылар еді.

§ 6. Силлогизм фигуралары туралы түсінік

Орта термин силлогизмде әртүрлі орын алуы мүмкін. Ол екі алғышарттың екеуінде де бастауыш немесе екеуінде де баяндауыш болуы мүмкін, ол бір алғышартта бастауыш, екінші алғышартта — баяндауыш болуы да мүмкін. Орта терминнің алғышарттардағы алатын орнына қарай силлогизмде төрт фигураның барын байқаймыз.

Ол фигураларды төменгі схемамен көрсетуге болады.



25-чертёж.

Әр схема екі алғышартты және олардың арасындағы байланысты көрсетеді. Горизонталь сызықтар алғышарттардағы терминдер арасындағы байланысты, ал қыйғаш және тіке сызықтар алғышарттардың өздерінің арасындағы байланысты көрсетеді. Суретте қортынды көрсетілмеген, үйткені олардың схемасы барлық фигураларға бірдей: $S - P$.

Терминдердің симметриялық орналасуы фигуралар-

айырмашылығын оңай есте қалдыруға жәрдем етеді. Ол айырмашылықтар төмендегілер:

1-фигура. Орта термин — үлкен алғышарттың бастаушысы, кіші алғышарттың баяндауышы болады.

Мысалы:

Діннің қайсысы болсын (*M*) халықтың басын уландырады (*P*).

Христианство (*S*) — дін (*M*).

Олай болса, христианство (*S*) — халықтың басын уландырады (*P*).

2-фигура. Орта термин екі алғышартта да — үлкен және кіші алғышарттарда — баяндауыш болады.

Мысалы:

Насекомдардың (*P*) аяқтары үш пардан артық болмайды (*M*).

Өрмекшілердің (*S*) аяқтары үш пардан артық болады (*M*).

Олай болса, өрмекшілер (*S*) — насеком емес (*P*).

3-фигура. Орта термин екі алғышартта да — үлкен және кіші алғышарттарда — бастауыш болады.

Мысалы:

Теңіз губкасы (*M*) өздігінен қозғала алмайды (*P*).

Теңіз губкасы (*M*) — жәндік (*S*).

Олай болса, кейбір жәндіктер (*S*) өздігінен қозғала алмайды (*P*).

4-фигура біздің ойлау практикамызда сирек қолданылады, сондықтан біз оны бұл жерде қарастырмаймыз.

§ 7. Силлогизмнің жекетүрлері

Силлогизм құрамына саны мен сапасы жағынан әртүрлі пікірлер кіреді: жалпықостаушы, жалпытерістеуші, жекеқостаушы және жекетерістеуші пікірлер. Пікірлердің ұласуына қарай силлогизмнің жекетүрлері немесе модустары пайда болады.

Мәселен, силлогизм үш жалпықостаушы пікірлерден құралуы мүмкін — ол ААА модусы болады.

Әрине, үш пікірдің ұласуының бәрі бірдей модус болмай бермейді. Мысалы, ЕЕА модусы (терістеуші алғышарттардан шығатын қостаушы қортынды) немесе ІАО

модусы (қостаушы алғышарттардан шығатын терістеуші қортынды), немесе ЕОО модусы (екі терістеуші алғышарттан шығатын қортынды), тағы басқа да сондай модустар болуы мүмкін емес.

Кесімді силлогизм ережелеріне қайшы келмейтін пікірлердің ұласуы модус болады.

Мысалдар:

- 1-фигура.* А. Қозғалыстың қандай болса да (М) — материяның қозғалысы (Р).
Модус ААА. А. Дененің кеңістікте орын ауыстыруы (S) — қозғалыс (М).
А. Дененің кеңістікте орын ауыстыруы (S) — материяның қозғалысы (Р).
- 2-фигура.* Е. Бірде-бір бейбітшілік пен демократияны жақтаушы (Р) агрессорларды қолдамайды (М).
Модус ЕАЕ. А. Оңшыл социалистер (S) агрессорларды қолдайды (М).
Е. Оңшыл социалистер (S) бейбітшілік пен демократияны жақтаушылар емес (Р).
- 3-фигура.* А. Росянка (М) насекомдармен тамақтанды (Р).
Модус ААІ. А. Росянка (М) — өсімдік (S).
І. Кейбір өсімдіктер (S) насекомдармен тамақтанады (Р).

§ 8. Фигуралардың сыйпаттамалары

Әр фигура модусының құрамы фигураның ерекше ережелерін анықтайды, атап айтқанда:

1-фигура. Үлкен алғышарт міндетті түрде жалпы болуы, ал кіші алғышарт қостаушы болуы керек.

Кіші алғышарт терістеуші мынадай ой қортындысы алайық:

А. Поляр шеңберінің сыртындағы калалардың барлығын түн күндізгідей жарық болады.

Е. Ленинград поляр шеңберінің сыртында емес.

Е. Ленинградта түн күндізгідей жарық болмайды.

Алайда Ленинградта күндізгідей жарық түндер болды. Біздің бұл мысалда қортынды дұрыс болмай шықты, үйткені бірінші фигураның ережесі бұзылды (силлогизмнің үшінші ережесімен салыстырыңдар).

2-фигура. Үлкен алғышарт міндетті түрде жалпы болуы, ал алғышарттардың біреуі терістеуші болуы керек.

Бұған қарағанда екінші фигура бойынша жасалған қортынды әруақыт терістеуші болуы керек.

Бұл ереже бойынша мынадай ой қортындысын жасау мүмкін болмас еді.

• Барлық металдар электрді өткізеді.

• Бұл зат электрді өткізеді.

Бұл зат — металл.

Мұндай силлогизм дұрыс болмаған болар еді, үйткені мұнда екінші фигураның ережесі бұзылған (силлогизмнің екінші ережесімен салыстырындар).

3-фигура. Кіші алғышарт міндетті түрде қостаушы болуы, ал қортынды жекеше болуы керек.

Силлогизм фигураларының ережелері осындай; фигуралардың бұл ережелері силлогизмнің жалпы ережелерін фигураларға қолдану болып табылады.

§ 9. Силлогизмнің дүние тану жөніндегі маңызы

Силлогизм фигуралары мен модустары заттардың реалды қатынастарын бейнелесе ғана дұрыс болады. Дұрыс формалардан шалғай кетушіліктің қандайы болса да бұрыс, үйткені бұл болмысты дұрыс бейнелемейді.

Бұл айтылғаннан ойлаудың бір формасы—силлогизмнің дүние тану жөнінде қандай маңыз алатындығын түсіну қыйын емес: реалды қатынастарды бейнелей отырып, силлогизмнің дұрыс модустары бізге сол реалды қатынастарды білуге мүмкіншілік береді.

Мысалы, АЕЕ модусың алайық. Ол болмыстың жай фактысын бейнелейді: егер бір класқа жататын нәрселердің барлығында бір белгілер болып, біздің назарымызды аударған нәрседе мұндай белгілер болмаса, онда біздің назарымызды аударған нәрсе бұл класқа жататын нәрселер қатарына кірмеген болып шығады.

Мысалы, егер әрбір тірі клеткада белок бар болса, гипстың кристалдарында белок жоқ; олай болса, гипстың кристалдары тірі клеткалар қатарына жатпайды.

Заттардың бұл сыяқты жай қатынастары біздің санамызға АЕЕ модусы формасында бейнеленген. Заттардың белгілібір қатынастарын бейнелейтін силлогизмнің басқа модустары да осылай пайда болады.

Мұның өзі силлогизм модусының белгілібір формалары түрінде болмысты тануымызға мүмкіншілік береді.

Мәселен, бірінші фигураның модустарымен мынадай жағдайларда пайдаланамыз: егер дара немесе жеке жалпы жалпы ережеге келтіру керек болса, немесе неғұрлым жалпы ережеден онша жалпы емес ережені бөлше шығару керек болса.

Мысалы, біз күркіреуік газдың құрылысын және қасиетін білеміз; егер сутегімен тәжірибе жасап жатқанда пробирканың ішінде газ оталғанын байқасақ, сутегінің қосындылары туралы жалпы білімімізге сүйеніп, бұл жеке жағдай жөнінде қортынды жасаймыз да: күркіреуік газ оталды дейміз.

Егер бізге бір құбылыстың жалпы ережеге сәйкес келмейтіндігін дәлелдеу керек болса, онда екінші фигураның модустарын пайдаланамыз.

Мысалы, қорғаушы айыптаушыға қарсы сөйлегенде, өзінің дәлелдеуін, көбінесе, екінші фигураға сүйеніп құрады. Қате анықталған диагнозды бекерге шығару үшін дәрігер өзінің пікірлерін екінші фигураға сүйеніп айтады. Мәселен, дәрігер алдынала ұйғарған аурудың белгілерін ауру адамнан таба алмаса, сол адамның ондай аурумен ауырмағаны туралы қортынды жасайды.

Бір жалпы ереженің жалған екенін дәлелдеу керек болған жағдайда, көбінесе, үшінші фигура қолданылады. Мұндағы дәлелдеуді бекерге шығарылатын жалпы ережеге қайшы келетін жеке жағдайларды атап көрсету арқылы жүргізеді.

Мысалы, «барлық заттар қыздырғанда ұлғаяды» деген жалпы ережені үшінші фигураға сүйеніп пікірлеу арқылы бекерге шығаруға болады: су — зат: суды 0°-тан 4 градусқа дейін жылытса, көлемі кішірейеді, олай болса, 0°-тан 4 градусқа дейін қыздырғанда көлемі кішірейетін зат бар.

§ 10. Шартты-кесімді силлогизм

Шартты силлогизм деп, алғышарттарының ең болмағанда біреуі шартты пікір болып келетін силлогизмді айтады.

Егер шартты силлогизмде алғышарттардың біреуі — шартты пікір, ал екіншісі — кесімді пікір болса, онда мұндай силлогизмді **шартты-кесімді силлогизм** деп атайды.

Шартты-кесімді силлогизмнің екі формасы бар:

1-форма (қостаушы).

Оның жалпы формуласы төмендегідей:

Егер S дегеніміз P болса, онда S_1 дегеніміз P_1 .
 S дегеніміз P .

Олай болса, S_1 дегеніміз P_1 .

Бірінші форма бойынша ой қортындысын жасағанда кіші алғышарт негізді қостайды. Біз негізді қостаудан (қортындыда) салдарды қостауға көшеміз.

Мысалы:

Егер кара бидай сарғайса, оны ору керек.
Кара бидай сарғайды.

Олай болса, оны ору керек.

Бірінші алғышарт есебінде әртүрлі шартты пікір алынуы мүмкін (60-бетті қараңыз). Егер негізде терістеуші пікір болса, онда кіші алғышарт та терістеуші болу керек, тек осындай жағдайда ғана қортындыда салдар қосталады.

Мысалы:

Егер отынды кептірмесе, калорияны көп бермейді.
Мына отын кептірілмеген.

Олай болса, бұл отын калорияны көп бермейді.

Алдыңғы мысалдағы сыяқты, бұл мысалда да кіші алғышарт негізді қостайды да, ал қортындыда салдар қосталады.

2-форма (терістеуші).

Оның жалпы формуласы мынау:

Егер S дегеніміз P болса, онда S_1 дегеніміз P_1 .
 S_1 дегеніміз P_1 емес.

Олай болса, S_1 дегеніміз P_1 .

Екінші форма бойынша болатын ой қортындыларында кіші алғышарт салдарды теріске шығарады. Салдарды теріске шығарудан (қортындыда) негізді теріске шығаруға көшеміз.

Мысалы:

Егер күн зенитте тұрса, көлеңке өте қысқа болады.
Көлеңке өте қысқарған жоқ.

Олай болса, күннің зенитте тұрмағаны.

Бірінші формадағы сыяқты мұнда да бірінші алғышарт ретінде әртүрлі шартты пікірлердің болуы мүмкін. Мысалы:

Егер найзағай алыста жарқ ете түссе, күн күркірегені естілмейді.

Күн күркірегені естіледі.

Олай болса, найзағай жақында жарқ ете түсті.

Бұл мысалда (өткен мысалдағыдай) екінші алғышарт салдарды теріске шығарады, сол себепті қортынды қажетті түрде негізді теріске шығарады.

Сүйтіп, біз шартты ой қортындыларында сенімді қортындыны екі жағдайда ғана аламыз:

1) не 1-форма бойынша—мұнда біз негізді қостаудан салдарды қостауға көшеміз;

2) не 2-форма бойынша—мұнда салдарды теріске шығарудан негізді теріске шығаруға көшеміз.

Шартты силлогизмдерде сенімді қортынды шығарудың ережесі осындай.

Шартты силлогизмнің басқа формаларында сенімді қортынды шығуы да, шықпауы да мүмкін. Бұл жағдайда сенімді қортынды шығуы тек ықтимал ғана болады.

Мысалы:

Егер өткізгіштен электр тогы өтсе, өткізгіш қызады.

Өткізгіш қызды.

Өткізгіштен тоқтың өтуі ықтимал.

Бұл мысалда кіші алғышарт салдарды қостайды. Сондықтан біз сенімді қортынды шығара алмаймыз, тек ықтимал қортынды жасаймыз. Үйткені өткізгіш ток жүргендіктен қызбай, басқа да себеппен қызуы мүмкін.

Басқа мысал алайық:

Егер темір қызса, оның көлемі үлкейеді.

Темірдің мына бір бөлегі қызбайды.

Олай болса, бұл бөлегінің көлемі үлкеймейді.

Мұндай қортынды шындыққа жата ма? Әрине; жатады. Бірақ бұлай болса, негізді терістеу арқылы сенімді қортындыға келуге болмайды деген ереже дұрыс болмай шығады, үйткені біздің мысалымызда негіз теріске шығарылып отырса да, дұрыс қортынды шықты.

Алайда мұнда ешқандай қайшылық жоқ. Шартты сил-

логизмдегі қортындының ережесі негізді теріске шығарғанда, сенімді қортынды шықпайды демейді. Ондай қортынды шығуы мүмкін, оның мүмкіндігі бұл ереженің дұрыстығын жоймайды. Ереже тек негізді қостағанда немесе салдарды теріске шығарғанда ғана әруақыт сенімді қортынды шығады дейді.

Басқа жағдайларда (негізді теріске шығарғанда, немесе салдарды қостағанда) сенімді қортынды шығуы да мүмкін, шықпауы да мүмкін; бір силлогизмде сенімді қортынды болады, екінші силлогизмде болмайды, олай болса, мұндай жағдайларға арнап ешқандай жалпы ереже шығаруға болмайды.

Ықтимал қортындылардың өзінше маңызы бар екенін ескеру керек. Сондықтан ойлау практикасында бұл ықтимал қортындыдан бастартпаймыз. Мәселен, археология, тарих сыяқты ғылымдар уақытша ұйғарулар ретінде ықтимал қортындыларды өте жиі пайдаланады, үйткені олар одан әрі зерттеуге жол ашады.

Шартты силлогизмдер көптеген жағынан кесімді силлогизмдерге жақын тұрады. Бұл, әсіресе, шартты силлогизмнің кесімді силлогизмге және, оған керісінше, кесімді силлогизмнің шартты силлогизмге тез айналатындығынан көрінеді.



§ 11. Ажыратушы-кесімді силлогизм

Ажыратушы силлогизм дегеніміз — алғышарттарының біреуі немесе екеуі де ажыратушы пікір болатын силлогизм.

Бір алғышарты ажыратушы, ал екінші алғышарты кесімді болып келетін силлогизмді **ажыратушы-кесімді силлогизм** деп атайды.

Ажыратушы-кесімді силлогизмнің екі формасы бар.

1-форма (қостаушы).

Мұның жалпы формуласы мынадай:

S дегеніміз не P_1 не P_2 , не P_3 .

S дегеніміз P_1 де емес, P_2 де емес.

Олай болса, S дегеніміз P_3 .

Мысалы, бір заттың (S) құрамында нехлор (P_1) не бром (P_2) бар екені айқындалды. Одан кейінгі анализ ол

заттың құрамында хлордың жоқ екенін көрсетті. Олай болса, онда бром бар.

Үлкен алғышартта көрсетілген предикаттардың біреуінен басқасының бәрі бірінші форманың кіші алғышартында теріске шығарылады. Қалған предикаттың субъектіге қатынасы бар екендігі жөнінде алғышарттардан заңды қортынды шығады.

2-форма (терістеуші).

Оның жалпы формуласы мынадай:

S дегеніміз не P_1 , не P_2 , не P_3 .

S дегеніміз P_1 .

Олай болса, S дегеніміз P_2 де емес, P_3 те емес.

Мысалы: қардың үстіне бір із түскен; ол із не түлкінікі, не сусардікі болуы мүмкін, анықтай келгенде бұл із түлкінің ізі болып шықты. Олай болса, бұл із сусардың ізі емес.

Екінші форманың кіші алғышартында үлкен алғышартта көрсетілген предикаттың бірі қосталады. Қортындыда қалған предикаттардың бәрі теріске шығарылады.

Ажыратушы силлогизмді қолданудың ережелері мынадай:

1. Үлкен алғышарттың предикаттары бірін-бірі тысқарылап тұруы керек.

Егер алғышарттың предикаттары біріне-бірі сыйыспайтын ұғымдар болып келсе ғана осылай болуы мүмкін. Олай болса, «не» жалғаулығы біріктіру емес, ажырату мағнасын беруі керек.

2. Үлкен алғышарттағы предикаттардың жыйынтығы бұл алғышарттағы субъектінің көлемін толық қамтуы керек.

Егер бұл ережелер бұзылса, дұрыс қортынды кездейсоқ қана шығуы мүмкін.

§ 12. Энтимема

Біз өзіміздің ойлау практикамызда силлогизмнің толық формасын өте сирек қолданамыз. Толық силлогизм ерекше дәлелділікті және анықтылықты керек қылатын математикалық пікірлеулер мен дәлелдеулерде қолданылады. Күнделікті тұрмыста біз силлогизмдердің, көбі-

несе, қысқартылған формасын, яғни қандай болмасын бір бөлігі жоқ формасын қолданамыз.

Қандай болмасын бір бөлігі айтылмайтын, тек ойда сақталатын қысқартылған силлогизмді энтимема деп атайды.

Мысалы біз, «ол қыз комсомолка, сондықтан ол тәртіпті нығайтуға міндетті» десек, біздің энтимеманы қолданғанымыз. Бұл силлогизмде үлкен алғышарт түсіп қалған, ол тек ойда ғана сақталады, үйткені бұл жерде оны айтудың қажеті де жоқ. Бұл силлогизмнің толық формасы мына төмендегідей болады.

Барлық комсомолецтер тәртіпті нығайтуға міндетті.
Ол қыз — комсомолка.

Олай болса, ол қыз тәртіпті нығайтуға міндетті.

Көбінесе, әдетте, жалпыға мәлім ақыйқатты көрсететін үлкен алғышарт түсіп қалады. Бірақ кіші алғышарттың да немесе қортындының да түсіп қалуы мүмкін.

Энтимеманың негізгі үш түрі бар:

1) Үлкен алғышартсыз силлогизм:

Біздің мектептегі сауық кеш жақсы өтті, } үйткені ол жақсы
ұйымдастырылды.

Бұл мысалда бірінші пікір — қортынды, екінші пікір — кіші алғышарт болып отыр.

Үлкен алғышарт түсіп қалған.

Осы энтимеманы қайта қалпына келтірелік:

Не жақсы ұйымдастырылса, сол жақсы өткізіледі.
Біздің мектептегі сауық кеш жақсы ұйымдастырылды.

Олай болса, біздің мектептегі сауық кеш жақсы өтті.

2) Кіші алғышартсыз силлогизм:

Шаңғы спорты денсаулыққа пайдалы, үйткені спорттың қай түрі болса да денсаулыққа пайдалы.

Бұл мысалда бірінші пікір — қортынды, екіншісі — үлкен алғышарт. Кіші алғышарт түсіп қалған.

Осы энтимеманы қайта қалпына келтірелік.

Спорттың қай түрі болса да денсаулыққа пайдалы.
Шаңғы спорты — спорттың бір түрі.

Олай болса, шаңғы спорты денсаулыққа пайдалы.

3) Қортындысыз силлогизм:

ССРО-ның әрбір азаматы қоғамдық-социалистік меншікті сақтап, нығайтуға міндетті, ал біз ССРО азаматтарымыз.

Бұл мысалда бірінші пікір — үлкен алғышарт, екіншісі — кіші алғышарт. Қортынды түсіп қалған. Бұл энтимеманы қайта қалпына келтірелік:

ССРО-ның әрбір азаматы қоғамдық-социалистік меншікті сақтап, нығайтуға міндетті.
Біз — ССРО азаматтарымыз.

Олай болса, біз қоғамдық-социалистік меншікті сақтап, нығайтуға міндеттіміз.

Біз барлық мысалдарымызда да энтимеманы бірінші фигура бойынша қайта қалпына келтірдік. Бірінші фигура силлогизмдерінің қысқартылған формасы болып саналатын энтимемалар энтимеманың өте көп тараған түрлері. Алайда екінші және үшінші фигура бойынша қайта қалпына келтірілетін басқа энтимемалар да болуы мүмкін.

Мәселен: «Мына ертінді қышқыл емес, үйткені оғам малынған лакмус қағазы қызармады».

Бұл энтимеманы қайта қалпына келтірсек, силлогизм екінші фигура бойынша шығады.

Қышқыл лакмус қағазына әсер етіп, оны қызартады.
Бұл ертінді лакмусты қызартпады.

Олай болса, бұл ертінді қышқыл емес.

Энтимемаларды қайта қалпына келтіру — логикалық маңызды тәсіл, үйткені ой қортындысындағы қателікті ашуға мүмкіншілік береді.

Егер ой қортындылары энтимема формасында болса, олардың дұрыс еместігі үнемі біліне бермейді. Мынадай бір уақиғаны қарап көрейік: 1948 жылы апрель айында Колумбияда саяси қайраткер Гаитан өлтірілді. Осы уақытқа байланысты америкалық бір газет: «Гаитан орынды өлтірілген, үйткені коалициялық үкіметке кіруден бастартты» деп жазды.

Бұл энтимемада салдар және кіші алғышарт бар. Үлкен алғышартты қайта қалпына келтірелік: «Коалициялық үкіметке кіруден бастартқан адамның бәрінің өлтірілуі орынды».

Үлкен алғышарт қайта қалпына келтірілісімен-ақ, америкалық газеттің пікірлеуінің қыйсынсыз екені әркімге өзінен-өзі айқын болып шығады.

§ 13. Күрделі силлогизмдер туралы

Біздер ойлау практикамызда тек қысқартылған ой қортындыларын ғана емес, ой қортындысының күрделі формаларымен де пайдаланамыз.

Осындай күрделі ой формаларының төмендегідей схемалы түрде көрсетуге болатын біреуін алып қарайық.

Барлық А дегеніміз В.
Барлық В дегеніміз С.
Барлық В дегеніміз Г.

Олай болса, барлық А дегеніміз Г.

Мысалы:

Барлық хамелеондар — кесірткелер.
Барлық кесірткелер — бауырымен жорғалаушылар.
Барлық бауырымен жорғалаушылар — омыртқалылар.

Олай болса, барлық хамелеондар — омыртқалылар.

Бұл сыяқты ой қортындылары бірнеше алғышарттардан құралады (олар көбінесе үштен артық болуы да мүмкін); олардың өзара байланысы мынадай: алдыңғы алғышарттың предикаты келесі алғышарттың субъектісі болады, сол себепті қортынды шығаруға мүмкіндік туады.

Тағы бір мысал:

- 1) Капитализм тұсында товар өндірісін ұлғайту товар өткізу дағдарысын туғызады.
- 2) Товар өткізу дағдарысы өндірісті тоқтатады.
- 3) Өндірістің тоқтауы қалың бұқара арасында жұмыссыздық және аштық туғызады.

Олай болса, капитализм тұсында товар өндірісін ұлғайту қалың бұқара арасында жұмыссыздық және аштық туғызады.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Ой қортындысы дегеніміз не?
2. Силлогизмге анықтама беріңдер.
3. Силлогизм құрамына не кіреді?

4. Силлогизмнің терминдерін атап өтіңдер. Әрбір терминнің силлогизмдегі ролін көрсетіңдер.
 5. Силлогизм аксиомасы деген не? Соны айтып беріңдер.
 6. Қандай жағдайларда силлогизм қортындысы акыйқат болуы мүмкін?
 7. Силлогизм ережелерін айтып беріңдер.
 8. Силлогизм фигураларын не арқылы ажыратуға болады?
 9. Шартты силлогизм деген не? (Мысал келтіріңдер).
 10. Шартты силлогизмнің қандай екі формасы сенімді қортынды береді?
 11. Шартты силлогизмде қандай жағдайда біз тек ықтимал ғана қортынды шығарамыз?
 12. Ажыратушы силлогизм деген не?
 13. Ажыратушы силлогизмнің екі формасын көрсетіңдер.
 14. Ажыратушы силлогизмнің ережелерін көрсетіңдер.
 15. Энтимема деген не?
 16. Энтимеманың үш түрін көрсетіңдер.
 17. Энтимеманы қайта қалпына келтіру не үшін керек болады?
-

IX тарау

ИНДУКЦИЯЛЫҚ ОЙ ҚОРТЫНДЫЛАРЫ

§ 1. Индукцияның мәні

Өткен тарауда біз дедукциялық ой қортындыларын, яғни жалпы қағыйдаларға, заңдарға немесе ережелерге сүйене отырып, дара немесе жеке уақыттар туралы білім беретін ой қортындыларын қарап өттік.

Дара немесе жеке уақыттардан жалпы қағыйда шығаратын басқа түрлі ой өрісі де болуы мүмкін. Дарадан немесе жекеден жалпыға қарай жасалатын ой қортындыларын индукциялық ой қортындылары немесе индукция деп айтады.

Индукция дегеніміз — жеке яки дара алғышарттардан жалпы қортынды шығаруымызға болатын ой қортындысы.

Мұны орыстың атақты ғалымы М. В. Ломоносовтың бұдан екі жүз жыл бұрын жасаған индукциялық қортындысын мысалға алып, түсіндіріп көрейік. Бұл индукциялық қортынды жылылықтың жаратылысы туралы ғылыми жаңалық болып саналды.

М. В. Ломоносов өзінің: «Жылылық пен суықтықтың себебі туралы пікірлерінде» былай деп жазды:

«...бір-біріне ысқылағаннан қол жылынады; ағаш жалындап жанады; шақпақ тасты болатын сынығымен ұрса; ұшқын пайда болады; тез және қатты ұрып соққанда темір қызарады, ал егер ұруды тоқтатсақ, онда жылылық азаяды және шыққан от сөнеді».

Одан соң М. В. Ломоносов жылылық пайда болатын бірнеше жағдайларды атап өтті. Бұл жағдайларда жылылықтың қозғалыстан пайда болатынын, қозғалыс болмаса, жылылық та болмайтынын атап көрсетіп, М. В. Ломоносов: «Жылылықты қозғалыс туғызады» деп қортынды жасады. Сүйтіп, М. В. Ломоносов жеке жағдайлардан жалпы қағыйда шығарды.

Индукция дегеніміз осы болады.

Бірақ индукция дедукциямен тығыз байланысты болады. Сондықтан бұл жағдайда М. В. Ломоносов бір ғана индукциялық ой қортындысымен тоқтаған жоқ. Дедукцияны қолдана отырып, ол мынадай ой қортындысын жасады:

«...материясыз қозғалыс болмайтын болғандықтан, қандай болмасын бір материяның қозғалысы жылылықтың жеткілікті негізі болуға тиіс».

Бұл пікірлеуді силлогизм формасына келтірейік.

Әрбір қозғалыс материяның қозғалысы болады.

Жылылық дегеніміз қозғалыстың формасы.

Олай болса, жылылық дегеніміз материяның қозғалысы.

Басқа да көптеген ғылыми жаңалықтары сыяқты М. В. Ломоносов бұл материалистік қортындыға индукцияны дедукциямен ұластыру арқылы жетті.

§ 2. Толымды индукция

Толымды индукция дегеніміз — белгілібір құбылыстың барлық жағдайларын толық қамтыйтын алғышарттардан жалпы қортынды шығаруымызға болатын индукциялық ой қортындысының бір түрі.

Мәселен, біз өткен жетіде дүйсенбі күні ауаның температурасы минус 20° , сондай-ақ сейсенбі күні де минус 20° , ал сәрсенбі, бейсенбі, жұма, сенбі, жексенбі күндері минус 20° болғанын байқадық. Бірақ дүйсенбі, сейсенбі, тағысын тағы басқа күндер жыйылып бүтін бір жеті болады. Осыдан келіп біз өткен жеті бойына ауаның температурасы минус 20° болады деп қортынды жасаймыз. Бұл ой қортындысы мынадай формада болады.

Өткен жетіде дүйсенбі, сейсенбі және тағы басқа күндер ауаның температурасы минус 20° болды.

Ал дүйсенбі, сейсенбі тағы басқа күндер жыйылып, бүтін бір жеті болады.

Олай болса, өткен жеті бойынша ауаның температурасы минус 20° болды.

Толымды индукция тексеріп отырған құбылыстың барлық жағдайлары бізге белгілі болған уақытта қолданылады (мысалы, геометрияда фигуралардың қасиеттерін, ал географияда дүниенің бөліктерін, дүние жүзінде

і елдерді және тағы басқаларды оқып үйренгенде). Толымды индукцияда шығатын қортынды тек белгілі жағдайларға ғана қатысты болады. Мұнда басқа уақыттар болуы мүмкін емес, үйткені олай болғанда индукция толымды болмас еді.

Алайда қортынды тек алғышарттарда көрсетілген уақыттарға ғана қатысты болса да, қортындыны сол уақыттардың жай ғана жыйнағы деп қарауға болмайды. Қортынды жеке нәрселер туралы біздің білетінімізді жай қайталағандық емес. Қортындыда біз бір класқа жататын барлық нәрселердің нақты белгілері бар екенін және сол класта ондай белгілері жоқ нәрселердің болмайтынын білеміз.

§ 3. Толымсыз индукция

Толымсыз индукция дегеніміз — зерттеліп отырған құбылыстың барлық жағдайларын қамтымайтын алғышарттардан жалпы қортынды шығаратын индукциялық ой қортындысының бір түрі.

Толымсыз индукцияның ерекшелігі және сонымен бірге құндылығы мынада: біз толымсыз индукция арқылы зерттеп отырған құбылыстың барлық жағдайлары жөнінде жалпы қортынды жасай аламыз; бірақ толымсыз индукцияның алғышарттарында ол жағдайлардың бәрі емес, әдетте біразы ғана көрсетіледі.

Алайда толымсыз индукцияны қолданатын жағдайлар есепке алынбаса, оның бұл ерекшелігі қате қортындыларға әкеліп соқтыруы мүмкін және жиі-жиі ретте соқтырып та отырады.

Мысалы, ұзақ уақыт бойына адамдар аққудың бәрі ақ болады деп ойлаған. Бұл қортынды толымсыз индукция арқылы жасалған.

Толымсыз индукцияның мұндай түрін: қайшы уақыттар кездеспейтін жай атап көрсету индукциясы деп атайды.

Толымсыз индукцияның бұл түрі өте сенімсіз, себебі индукцияның бұл түрі қайшы уақыттар мүлде болмайды деп сенуге негіз бола алмайды. Мәселен, Австралияның жағалауларынан қара түсті аққуларды кездестіргеннен кейін, олардың түсі туралы жасалған қортынды жалған болып шықты.

Асығыс қортынды деп аталатын әйгілі болған логика-

лық қате толымсыз индукцияны дұрыс қолданбауға байланысты.

Бұл қатенің өзі қортындыны аз фактыға сүйеніп немесе мәнсіз белгілерге сүйеніп шығарғандықтан болады. Мысалы, егер жолдастарымыздың біреуі жұмыста кішкене қате жіберсе, оны өзіне тапсырылған істі орындауға мүлде қабілетсіз деп ұйғару «асығыс қорытқандық» болар еді. Мысалы, «барлық ғалымдар — ұмытшак», «барлық қабілеттілер — жалқау» деген және тағы басқа сондай ұйғарулар асығыс қортынды жасауға жатады.

Мұндай асығыс қортындыны халықтың ғасырлар бойы практикада байқағандарымен шатастыруға болмайды. Табиғат құбылыстарына толымсыз индукцияны қолдану нәтижесінде келіп шыққан халық байқаулары жиі-жиі реттерде недәуір құнды болып отырады.

Мәселен, жаңбыр жауар алдында қарлығаштың жер бауырлап ұшатынын адамдар сан рет байқаған. Бұл уақыттардан қортынды жасалған. Сүйтіп, әруақыт қарлығаш жер бауырлап ұшса, жұрт жаңбырдың жаууын күтетін болған.

Әр нәрсенің себебі бар. Қарлығаштың төмендеп ұшуы, әрине, кездейсоқ емес. Жаңбыр жауардың алдында ауа буға қанығады, сондықтан қарлығаштың қорегі болатын толып жатқан шыбын-шіркейлер мен ұшатын насекомдар төмендеп жерге түседі, үйткені олардың қанаттары дым қылданып ұшуды қыйындатады, сол себепті насекомдардың ізінше қарлығаштар да жер бауырлап ұшады.

Мұндай жағдайларда жаңбырдың болуы міндетті ме? Жоқ, міндетті емес. Ауа буға қанығуы мүмкін, бірақ сонда да жаңбырдың жаумауы мүмкін.

Халық байқаулары мен жай атап көрсету толымсыз индукциясының кемшілігі сол, қортындылар құбылыстың себебін білуге негізделмей, тек байқалған сыртқы белгілерге сүйеніп қана жасалады.

Құбылыстардың заңдылығын, олардың себепті байланыстарын білуге сүйенсе ғана толымсыз индукция сенімді білім бере алады.

Ондай индукцияны ғылыми индукция деп атайды.

§ 4. Ғылыми индукция

Ғылыми индукция анализ және синтезбен өте тығыз байланысты. Ғылыми индукция процесінде байқау жүр-

зілетін факт түрлі жағынан тексеріліп, талданады; ол факты барлық кездейсоқ нәрселерден тазартылады; оның мәнді белгілері және пайда болу себебі айқындалады.

Ғылыми индукция дегеніміз — белгілі класқа жататын нәрселердің кейбір бөлігінің себепті байланыстарын және мәнді қасиеттерін зерттеу негізінде, сол класқа жататын барлық нәрселер жөнінде жалпы қортынды шығаратын индукциялық ой қортындысының бір түрі.

Мұндай қортынды жасау мүмкіншілігі бір текті нәрселердің, құбылыстардың өздеріне тән заңдылықтары мен себептерін білуге негізделген; ғылыми индукцияның жай атап көрсету толымсыз индукциясынан айырмасы осы. Мысалы, біз өзіміз көріп жүрген құстардың барлығынын ауамен тыныс алатынын байқаймыз. Осыдан «жалпы барлық құстар ауаменен тыныс алады» деген қортынды жасаймыз. Бұл жай атап көрсету индукциясы болады.

Бірақ біз бірнеше немесе тіпті бір құстың тіршілік ету процесін зерттегенде, ауаның өмір сүруге қажетті нәрсе екенін анықтағанбыз, енді біз ауаның барлық құстарға қажетті екені туралы жалпы қортынды шығара аламыз.

Бұл ғылыми индукция болады.

Ол өзінің қортындыларында тек байқалған фактылардың санына сүйенуден гөрі (жай атап көрсету индукциясы сыяқты) фактыларды мұқият және әржақты зерттеуге басымырақ сүйенеді.

Егер жаңа фактылар зерттеу ісіне жаңа материал беретін болса және мұндағы заңдылықты тереңірек түсіну үшін мүмкіндік беретін болса ғылыми индукция үшін фактылардың саны маңызды болады.

Адамның дүние тануының шегі жоқ; сол себепті ешқандай индукциялық қортынды аяқталған тұжырым бола алмайды. «Ең қарапайым индукциялық жолмен пайда болған ең қарапайым ақиқат *ешуақытта* толық болмайды, үйткені тәжірибе қашан да аяқталып бітпейді» (В. И. Ленин).

Индукциялық ой қортындысы күрделі ой қортындысы болып саналады. Ол әдетте бақылаудан және салыстырудан басталады. Индукциялық ой қортындысы процесінде анализ бен синтез, абстракциялау мен жалпылау қолданылады. Біз өзіміз зерттеп отырған нәрсеміз жөнінде жаңа білім алумен қатар, ол жаңа білімді бұрыннан өзіміз білегін біліммен әруақыт байланыстырып

отырамыз. Мұның өзі бізге дедукциялық ой қортындысы жасауға мүмкіншілік береді.

Сүйтіп, индукция дедукциямен өте тығыз байланысты болады.

Индукциялық ой қортындысы процесінде құбылыстың себепті байланысын зерттеудің ерекше әдістері де қолданылады. Бірақ ол әдістерді үйренуден бұрын құбылыстардың себепті байланысының қандай болатынын қарастырып көрейік.

§ 5. Құбылыстардың себепті байланысы туралы

Дүниедегі барлық нәрселер, барлық құбылыстар өзара байланысты, біріне-бірі тәуелді, бір-біріне шартты. Дүниеде оқшауланған нәрселер мен құбылыстар жоқ.

Нәрселердің, құбылыстардың бұл сыяқты жалпы өзара байланысы алуан түрлі формада кездеседі. Жалпы байланыстың осындай формаларының бірі — себепті байланыс.

Құбылыстың себепті байланысы дегеніміз, екінші сөзбен айтқанда, себеп пен одан шыққан салдардың байланысы.

Қажетті түрде екінші бір басқа құбылысты туғызатын құбылыс **себеп** деп, ал себептен туған сол екінші құбылыс **салдар** деп аталады.

Мысалы, оқушының емтиханда алған жақсы бағалары сол оқушының жақсы дайындалғанының салдары; оның жақсы дайындалғаны жақсы баға алуының себебі.

Себепті жағдаймен шатастыруға болмайды. Әрбір себепті байланыс белгілі жағдайларда пайда болады; ол белгілі жағдайлар салдардың шығуына кедергі жасауы да мүмкін, жәрдем етуі де мүмкін. Бірақ жағдайлар өзбегімен себеп туғыза алмайды. Олардың себептен айырмашылығы осы. Мәселен, оқушының жақсы баға алуына жәрдем еткен жағдайдың бірі, атап айтқанда, оқушының бойындағы қабілеттілігі болады. Алайда қабілеттіліктің өзі жақсы баға алудың себебі бола алмайды. Үйткені қабілеттілік білім емес, тек білім алудың керекті жағдайы ғана. Емтиханда баға білімге ғана қойылады.

Оқулықтардың және дәптерге жазып алған, класта оқыған сабақтардың болуы, үйге берген тапсырманы орындау, тағы сол сыяқтылар емтиханға дайындалудың жағдайларына жатады. Осы жағдайлардың барлығы жиі-

лiі ретте шешушi роль атқарады. Керектi жағдайлар болмаса, себептi байланыс шықпауы да мүмкiн, яғни оқушы емтиханға дайындала алмайды, сол себептi ол емтихан бере алмайды. Сондықтан жағдайлар өзбетiнше салдар туғыза алмаса да аса маңызды болады.

Егер бiз өзiмiзге қажеттi салдар шығарғымыз келсе, бұл үшiн жағдай ұйымдастыруымыз, жағдай жасауымыз керек екенi осы айтылғаннан көрiнiп отыр; осылай iстегенде кейбiр жағдайлар болмаса, оларды басқа тиiстi жағдайлармен әруақыт толықтыра аламыз, тек болғаны жiгер салып, табандылық бiлдiру керек, үйткенi мұның өзi қандай жұмыстың болса да ең негiзгi жағдайлары болып табылады.

Сүйтiп, себептi байланыс белгiлi жағдайларда пайда болады. Бiрақ сол жағдайлар себеп пен салдардан бүтiндей өзгеше бiр нәрсе емес. Жағдайлардың өздерi белгiлi құбылыстардың салдары ретiнде жарыққа шығады және жағдайлардың өздерi де құбылыстардың себебiне айналады. Жалпы алғанда, дүниеде себепсiз құбылыстар болмайды.

Егер бiз құбылыстың себебiн таба алмасақ, бұл бiздiң сол себептi әлi бiлмегендiгiмiздi көрсетедi, бiрақ ол себеп қайтсе де болмыста бар. Қандай құбылыс болса да белгiлi бiр себептiң салдары ретiнде жарыққа шығады, оның өзi басқа бiр құбылыстың себебi болады.

Мысалы, совет халқының жанқиярлық еңбегi және ССРО-ның шаруашылық құрылысында қолжеткен зор табыстар совет халқының тұрмысының бүтiндей жақсаруына себеп болды, ал совет адамдары тұрмысының жақсаруы социалистiк құрылыстың барған сайын зор табыстарға жету себептерiнiң бiрi болып табылады; мұның өзi бiздiң тұрмысымыздың материалдық және мәдени дәрежесiн одан да әрi жоғары көтердi.

Бұл мысалда байланыстың тек бiр жағы ғана көрсетiлiп отыр. Шынында, бұл байланыс анағұрлым күрделiрек болады. Әдетте бiр емес, бiрнеше өзара байланысты себептер болады және бiр емес, бiрнеше салдар туады, олардың бiреулерi аса маңызды, екiншiлерi одан гөрi кемiрек маңызды болады.

Себеп пен салдар белгiлi уақытымен болып отырады. Бiрақ құбылыстардың уақытша байқалатын дәйектiлiгiнiң барлығы бiрдей себептi байланыс болып табылмайды. Мысалы, түн аяқталысымен-ақ жарық түсiп, күндiз

болады, бірақ жарық түсіп, күндіз болуына түн себеп емес.

Себепті байланыс үшін уақыты жағынан алғанда себептің салдардан бұрын болуы маңызды емес, ең маңыздысы себептен салдардың шығуы.

Себепті байланыс пен уақытша болатын жай дәйектілікті шатастыру өрескел қате, ондай қатені логикада «**сондан кейін, олай болса, соның себебінен**» деп атайды.

Жоққа сенушіліктің, діни әдет-ғұрыптардың көбі осы қателікпен байланысты. Мәселен, алдынан мысық кесіп өтсе, жоққа сенуші адамдар жаманшылыққа жорыйды. Мысық кездесуінің және жаманшылыққа ұшыраудың арасында ешқандай себепті байланыстылық жоқ екендігі мәлім. Олар жай уақыт жөнінен бірінен соң бірі қатар келуі мүмкін. Бірақ уақыт жөнінен қатар бірінен соң бірі келуі қортынды жасау үшін негіз бола алмайды.

Осындай уақыт жөнінен бірінен соң бірі қатар келу, мәселен, құйрықты жұлдыздың көрінуі мен соғыстың болуы арасында, тілек тілеп, дұға оқу мен жауынның жаууы арасында, тағы сондайлардың арасында да болуы мүмкін. Алайда құбылыстардың шын байланыстарын білмейтін адамдар ғана құйрықты жұлдыз соғысқа көрінеді, дұға оқыса жауын жауады және тағы сондай деп ойлаулары мүмкін. Бұл құбылыстардың арасында ешқандай себепті байланыс жоқ, сондықтан ондай құбылыстардың бірі екінші құбылысты туғыза алмайды. Дұға оқуға қарамай-ақ жауынның жаууы да, жаумуы да мүмкін, соғыстар құйрықты жұлдызға ешқандай байланыссыз бастала береді.

Себепті байланысты жай уақыт жөнінен бірінен соң бірі қатар келумен шатастыру өте зиянды қате болады, үйткені оның бізге құбылыстардың себептері туралы ақыйқат білім бермейтіні былай тұрсын, қайта ол бұл себептер жөнінде жалған ұғым пайда болуына жәрдемдеседі.

§ 6. Құбылыстардың себепті байланыстарын зерттеудің әдістері

Ғылым мен техникада, саяси және қоғамдық өмірде өзімізге керекті құбылыстардың себебін білудің әруақыт маңызы үлкен. Себебін білу дегеніміз — құбылысты көп

реттерде адамға бағындырып, оны басқаруға мүмкіндік илу деген сөз. Мысалы, техник машинаның тоқтаған себебін тауып, ол себепті жояды, машина қайтадан жұмыс істей бастайды.

Әдетте себепті тексеру бақылаудан басталады. Бақылау процесінде (табиғат тану, техникалық ғылымдарда және кейбір басқа ғылымдарда) экспериментті, яғни жасанды тәжірибені жиі қолданады. Бақылау жүргізгенде де, тәжірибе жасағанда да, сонымен қатар, **құбылыстардың себепті байланыстарын зерттеу әдістерін** қолданады. Ондай әдістердің бізге белгілісі төртеу: **ұқсастық әдісі, айырмашылық әдісі, қалдықтар әдісі және қосақтаса болып отыратын өзгерістер әдісі.**

Әдетте бір әдіс басқа әдістермен ұластырылып қолданылады; сонда әртүрлі әдістерден комбинация жасалады. Өте көп таралған комбинация **ұқсастық пен айырмашылықтың біріктірілген әдісі** болып саналады.

Бұл әдістер арқылы құбылыстардың себепті байланысы анықталады.

Ұқсастық әдісі

Бұл әдісті төмендегі мысалмен талдап көрейік. Күннің сәулесі призма арқылы өткенде кемпіркосақ шұғылаларының түстері пайда болады. Мұндай құбылыс кейбір мөлдір заттардан жарық сәуле өткенде де байқалады; мысалы, жарық сәуле су тамшысынан, алты қырлы кристалдан, тағы басқа сондай заттардан өтсе, кемпіркосақ шұғылаларының түстері пайда болады.

Сүйтіп, бір құбылыстың өзі әртүрлі жағдайларда байқалады.

Осындай реттердің бәрінде де кемпіркосақ шұғылалары түстерінің пайда болу себебі біреу екені өзінен-өзі айқын. Әртүрлі мөлдір заттардың құрамы мұндай себеп бола алмайды, үйткені біз бірінде кристалды, екіншісінде суды алып отырмыз және т. с. с. Сондай-ақ, мөлдір заттардың көлемі де ондай себеп бола алмайды, үйткені әрбір рет ол әртүрлі болады.

Әртүрлі мүмкіншіліктерді сұрыптай отырып, біз зерттеу жүргізіп отырған реттердің барлығына бірдей ортақ жалпы белгілерге тоқтаймыз. Ондай жалпы белгі мөлдір заттардың ерекше формасы болады; оның формасы не призма тәрізді, не шар тәрізді болады, яғни ақ түсті сәу-

ле өзінің құрамындағы негізгі түстерге жіктелетін форма болады.

Сүйтіп, біз ұқсастық әдісін пайдаланып, құбылыстың себебін білдік.

Ұқсастық әдісінің тұжырымдамасы мынадай:

Егер белгілібір құбылыстың зерттеліп отырған жағдайларының барлығына ортақ бір ғана жағдай бар болса, онда бұл ортақ жағдай сол құбылыстың себебі болады.

Ұқсастық әдісінің мәнісі, басқа индукциялық әдістер сыяқты, жеке жағдайлардан жалпы қортынды шығару болып табылады. Мұндай жеке уақытгалар неғұрлым көп болса, солғұрлым біздің қортындымыз сенімді болады.

Алайда, ғылыми индукция қортындысының сенімділігі зерттелетін уақытгалардың санына ғана байланысты емес, еңалдымен, біздің зерттелетін құбылысты қаншалықты терең толық тексеруімізге байланысты екені бізге мәлім.

Ұқсастық әдісін қолданғанда зерттелетін құбылыстардың барлығына ортақ бір ғана ақыйқат жағдай бар екенін біз дәл анықтауымыз керек. Бірақ көбінесе оны анықтау қыйын болғандықтан, ұқсастық әдісі индукцияның басқа әдістерімен толықтырылады.

Айырмашылық әдісі

Бұл әдісті мынадай мысалмен түсіндірейік: ауа қоңырауының астында дыбыс беріледі; егер қоңыраудың ішінде ауа болса, бұл дыбыс естіледі; егер ауа жоқ болса, онда дыбыс естілмейді.

Осыдан: дыбыстың тарауына (бұл жағдайда) ауа қажетті деген қортынды шығарамыз.

Екінші мысал алайық. Бақшаның ішінде бірнеше түп бүлдірген өскен дейік. Бірсыпыра бұталар күн жағында, бірсыпырасы көлеңке жағында өседі. Олардың өсіп, дамуының басқа жағдайлары (топырағы, жердің ылғалдығы, тыңайтқыштардың шашылуы, тағы басқалары) бірдей. Олардың сорты да бірдей. Күн жағында өскен бұталардың жидектері тәтті, көлеңкедегі бұталардың жидектері дәмсіз, тәтті емес.

Бұдан: олардың дәмінің әртүрлі болуының себебі—күн сәулесінің әсерінен деп қортынды жасауға болады.

Бұл қортындылардың екеуі де айырмашылық әдісі бойыша жасалып отыр.

Бұл әдістің мәнісі мынада: біз өзімізге керекті құбылыстың екі уақытасын салыстырамыз. Ол екі уақытаның бір жағдайдан басқа жағдайларының бәрі бірдей екенін көреміз. Содан келіп, зерттеліп отырған құбылыстың себебі бір ғана сол жағдай екендігі туралы қортынды жасаймыз.

Айырмашылық әдісінің тұжырымдамасы мынадай:

Егер құбылыс басталатын уақытқа мен сол құбылыс басталмайтын уақытаның айырмашылығы бір ғана жағдайдан көрінсе, сол жағдайдың өзі құбылыстың себебі болады.

Айырмашылық әдісі ұқсастық әдісіне қарағанда көбірек қолданылатын әдіс. Ол, әдетте, экспериментпен байланысты. Өзімізге керекті құбылысқа бір қажетті жағдай туғызамыз, кейбір жағдайларды әдейі болдырмаймыз (немесе жаңадан енгіземіз).

Бірақ айырмашылық әдісі жай бақылау процесінде де пайдаланылады (бүлдірген жөніндегі мысал).

Айырмашылық әдісін дұрыс қолдану үшін бізге керекті уақыттардың айырмашылығы тек бір жағдайдан ғана көрінетіндігін анықтаудың маңызы аса зор. Бірақ мұны анықтау, көбінесе, қиын болғандықтан, ондай реттерде айырмашылық әдісін ұқсастық әдісімен толықтырған пайдалы.

Ұқсастық пен айырмашылықтың біріккен әдісі

Бұл әдіс — ұқсастық әдісі мен айырмашылық әдісін ұластыру болып табылады.

Мынадай мысал алайық.

Бақлажанды көпжылдық помидормен будандастырудың нәтижесінде, қадағалап қарағанның өзінде, ешбір айырмашылығы жоқ сыяқты болып көрінген тұқым алынды. Бұл тұқым тәжірибе егістігіне себілді. Бұл гибрид өсімдіктің өніп шыққан көктерінің сырт пішіні жағынан бір-бірінен айырмашылығы болған жоқ. Оларға капуста бүргесі түсіп, жей бастады. Бірақ бүрге барлық көгін жеп қойған жоқ; кейбіреулеріне бүрге тіпті тимеді.

Сүйтіп, (айырмашылық әдісі бойынша) бұл гибрид өсімдіктің көктерінің арасында (солай болса, тұқымның арасында да) айырмашылық бар екені анықталды, ұйт-

кені бүрге кейбір көктерін жейді де, кейбіреулерін жемейді.

Мұндай айырмашылықтың себебін білу үшін ұқсастық әдісін қолдануға да тура келді. Көпжылдық помидордың көгіне де бүргенің тимейтіндігі байқалды. Олай болса, көпжылдық помидордың көгі мен гибрид өсімдіктің көгінің арасында ұқсастық болғаны.

Бұдан: баклажанды көпжылдық помидормен будандастырудан алынған тұқымның ішінде өзінің химиялық құрамы жағынан баклажан тұқымына жақын тұратындары да (көгін бүрге жеп қойғандары) және өзінің химиялық құрамы жағынан помидор тұқымына жақын тұратындары да (көгін бүрге жемегендері) бар деген жалпы қортынды жасалды.

Сүйтіп, ұқсастық пен айырмашылықтың біріккен әдісін қолдану, біріншіден, баклажанды помидормен будандастыру нәтижесінде алынған тұқымдардың арасындағы айырмашылықты білуге және, екіншіден, ол айырмашылықтың себебін анықтауға мүмкіншілік берді.

Қалдықтар әдісі

Нептун планетасының табылуы бұл әдісті қолданудың мысалы бола алады.

Бұл планетаны таппастан бұрын астрономдар Уран планетасының белгілібір орынға келгенде өзінің қозғалысын баяулататынын байқаған (Уранды ол уақытта күн системасының ең соңғы планетасы деп есептейтін). Бұл сыяқты баяулау сол кезде мәлім болған басқа планеталардың бірінің әсерінен болуы мүмкін еді.

Алайда, есептеп қарағанда Уранның «ұйтқуының» себебі ол емес екені анықталды. Сондай-ақ күн де, басқа жұлдыздар да оған себеп болуы мүмкін емес еді.

Тек бір ғана нәрсені болжау керек болды. Ол күн системасында осы уақытқа дейін мәлімсіз болып келген тағы бір планета болуға тиіс деген болжау еді. Сол планета Уранның қозғалысына әсер етуге тиіс еді. Планетаның тұрған орнын есептеп шығарып, одан кейін сол орынды өте қуатты телескоппен қараудың нәтижесінде, шынында да Нептун деп аталған, жаңа планета табылды (1846 жылы).

Сүйтіп, қалдықтар әдісінің жәрдемімен осы жаңалық ашылды.

Қалдықтар әдісінің мәнісі мынада: өзімізге керекті құбылыстың себебін анықтау үшін біз одан бұрын болған (және онымен қосақтаса болып отыратын) жағдайларды зерттейміз.

Осындай зерттеудің процесінде біз бұл жағдайлардың біреуінен басқасы бізге керекті құбылыстың себебі бола алмайтынын анықтаймыз.

Қалдықтар әдісінің тұжырымдамасы мынадай:

Егер солай болуға тиіс деген жағдайлардың біреуінен басқасы құбылыстың себебі емес екендігі мәлім болса, онда сол бір жағдай — құбылыстың себебі болғаны. ✓

Қосақтаса болып отыратын өзгерістер әдісі

Бұл әдісті мына мысалдарды алып қарастырып көрелік, Егер сым арқылы электр тогы жүрсе, онда сымның айналасында магнит өрісі пайда болады; олай болса, электр тогының жүруі — магнит өрісінің пайда болуының себебі; егер дөңгелекті біліктен айналдырса, дөңгелектің білігі қызады; олай болса, дөңгелектің өз білігінен айнала қозғалуы — оның қызуының себебі.

Бұл қортындылар қосақтаса болып отыратын өзгерістер әдісі бойынша жасалды.

Оның тұжырымдамасы мынадай:

Егер бір құбылыстың тууы әруақыт екінші бір құбылысты тудырса, онда олардың біріншісі екіншісінің себебі болады.

Қосақтаса болып отырған өзгерістер әдісі керекті құбылысты өзінің жаратылысынан біткен қасиеті бойынша онымен қосақтаса болып отыратын құбылыстан ажыратуға болмайтын реттерде қолданылады.

Мысалы, дененің жылылығын оның көлемінің ұлғаюынан бөліп алуға болмайды. Сондықтан мұндай құбылыстарды зерттегенде, олардың біреуі өзгерсе, екіншісі қалай өзгереді (мәселен, жылылық өзгергенде дененің көлемі қалай өзгереді) бақылаумен ғана қанағаттанамыз.

Қосақтаса болып отыратын өзгерістер әдісі көбінесе айырмашылық әдісімен ұластырылып қолданылады.

Мысалы, магнит өрісінің пайда болу себебі туралы қортынды шығару үшін біз тек электр тогы өткенде магнит өрісі пайда болатынын ғана анықтап қоймаймыз, сонымен қатар, электр тогы тоқталған кезде магнит өрісі жоқ болып кететінін де анықтаймыз.

§ 7. Индукция әдістерінің қолданылатын жағдайлары

Индукция әдістері, әдетте, бірінен-бірі бөлек, жеке қолданылмайды, қайта бір-бірімен ұластырылып, өзара толықтырылып қолданылады.

Мынадай мысалды алып көрейік:

М. В. Ломоносов жылылық пен суықтықтың себебін тексергенде, физикалық денелерге әсер етуге (ысқылау, ұру, тағы сондай әсер етуге) байланысты, сол денелердегі жылылық мөлшері көбеюінің немесе азаюының бірнеше жағдайларын байқаған.

Мұнда М. В. Ломоносов қосақтаса болып отыратын өзгерістер әдісін пайдаланған.

Бірақ ғылыми қортынды шығару үшін жалғыз бұл әдіс жеткіліксіз. М. В. Ломоносов, ұқсастық әдісін пайдалана отырып, заттардағы жылылықтың молаюының әртүрлі жағдайларын салыстырды және бұл жағдайлардың барлығына ортақ, бір ғана жалпы жағдайдың — қозғалыстың бар екенін анықтады.

Бірақ өзінің «жылылықты туғызатын қозғалыс» деген қортындысын жасау үшін М. В. Ломоносов тек қана ұқсас жағдайларды бақылаумен қанағаттанып қойған жоқ. Ол денелердегі жылылықтың молаятын жағдайларын сол жылылықтың азаятын жағдайларымен салыстырып көрді, яғни айырмашылық әдісін қолданды. Ең ақырында, М. В. Ломоносов жылылықты «туғызуы» мүмкін әртүрлі себептерді тексере келіп, олардың ішінде тек біреуі ғана — «қозғалыс» қана — жылылықты «туғызатынын» анықтады, яғни қалдықтар әдісін қолданды.

Индукция әдістері ғылыми және күнделікті тұрмыста жиі қолданылады.

Дегенмен, бұл әдістердің маңызын асыра бағалауға болмайды. Индукциялық әдістер дегеніміз тек құбылыстың себебін білудің жолы ғана. Бұл әдістерді пайдаланып, біз құбылыстар мен олардың себептері жөнінде өзіміздің білімімізді молайтамыз; бірақ біздің бұл құбылыстар жөнінде бұрыннан ешбір қабарымыз болмаса, ол уақытта индукция әдістері бізге жәрдем ете алмайды.

Мысалы, біз металдардың тотығуы жөнінде ешнәрсе білмейміз дейік. Біздің бұл жөніндегі біліміміз индукция әдістерінің кеңейте алмайтыны былай тұрсын, біз оларды, тіпті, әдіс ретінде пайдалана да алмаймыз. Болмыс-

Ғылыми құбылыстарды зерттегенде, ең алдымен, ол құбылыстар жөнінде нақты білім болуы керек, сонда ғана біз индукция әдістерін қолдана аламыз.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Ой қортындысы дегеніміз не? Оның анықтамасын айтып беріңдер.
 2. Ой қортындысының негізгі үш формасын айтып беріңдер.
 3. Индукциялық ой қортындысы дегеніміз не?
 4. Толымды индукция дегеніміз не? (Толымды индукцияға мысал келтіңдер).
 5. Толымсыз индукция дегеніміз не? (Мысал келтіріңдер).
 6. Ғылыми индукция дегеніміз не? (Мысал келтіріңдер).
 7. Жай атап көрсету индукциясы мен ғылыми индукцияның арасындағы айырмашылық қандай?
 8. Ұқсастық әдісінің мәнісі неде? (Тұжырымдамасын айтыңдар және мысал келтіріңдер).
 9. Айырмашылық әдісінің мәнісі неде? (Тұжырымдамасын айтыңдар және мысал келтіріңдер).
 10. Қалдықтар әдісінің мәнісі неде? (Тұжырымдамасын айтыңдар және мысал келтіріңдер).
 11. Қосақтаса болып отыратын өзгерістер әдісінің мәнісі неде? (Тұжырымдамасын айтыңдар және мысал келтіріңдер).
 12. «Асығыс жалпылау» дегеніміз не? (мысал келтіріңдер).
 13. «Содан кейін — олай болса, сол себепті» дегеніміз не?
-

Х тарау

АНАЛОГИЯ

Дедукция дегеніміз — жалпыдан жекеге қарай жасалған ой қортындысы, ал индукция дегеніміз — жекеден жалпыға қарай жасалған ой қортындысы екенін біз көрдік. Ой қортындысының бұл айтылған екі формасының басқа, үшінші формасы, жекеден жекеге қарай жасалатын ой қортындысы да болуы мүмкін.

Осындай ой қортындыларының бір түрі аналогия деп аталады.

Аналогия дегеніміз — екі нәрсенің кейбір белгілерінің ұқсастығынан сол нәрселердің басқа белгілерінің ұқсастығы туралы қортынды жасауға мүмкіндік беретін ой қортындысының формасы болып табылады.

Мысалы, бір тоғайда саңырауқұлақ көп еді.

Енді екінші тоғайға келгенімізде онда алдыңғы тоғайдың белгілеріне ұқсаған бірнеше белгілер бар екенін, ол да, әртүрлі ағаш аралас өскен, алдыңғы тоғай сыяқты қалың тоғай екенін байқадық.

Олай болса, бұл тоғайда да саңырауқұлақ көп болуы мүмкін.

Аналогия бойынша ой қортындысын жасаудың мәнісі мынада: айталық, біз бір *A* құбылысына бақылау жүргізіп, оның *a*, *b*, *c* белгілерінің бар екенін білдік дейік; одан кейін біз тағы бір *B* құбылысына бақылау жүргізіп, оның да сол сыяқты *a*, *b*, *c* белгілері бар екенін білдік дейік. Оның үстіне *B* құбылысында бірінші *A* құбылысында байқалмаған *X* белгінің бар екенін білдік. Сонан соң біз *A* мен *B*-ның *a*, *b*, *c* белгілерінің ұқсастығына сүйеніп, *A* құбылысында да *x* белгісі бар болуы ықтимал деп күтеміз.

Мәселен, Жер мен Күннің химиялық құрамының ұқсастығы ең алғаш рет Күн құрамында табылған гелий

Жерде де бар деп болжауға мүмкіншілік берді. Бұл болжау дұрыс болып шықты.

Аналогия бойынша жасалған ой қортындысында әр-уақыт тек ықтимал қортынды ғана шығады, оны кейінгі практика не қостайды, не бекерге шығарады. Ықтимал-лықтың да дәрежесі бар, яғни ықтималдық мол болуы да, шамалы болуы да мүмкін. Аналогия бойынша жасалған қортындылардың ішінде салыстырып отырған құбылыстардың неғұрлым көбірек ұқсас белгілеріне негізделген қортындының ықтималдығы молырақ болады.

Алайда, егер біз ой қортындысын жасап отырған нәрсенің немесе құбылыстың қортындыда айтылған белгіге сәйкес келмейтін белгісі болса, онда ұқсас белгілер қаншама көп болса да, біздің қортындымыз жалған болып шығады.

Мысалы, егер біз Меркурийде тіршілік бар деп қортынды жасасақ, бұл планетадағы өте жоғары температура органикалық тіршіліктің болуымен сыйыспас еді.

Сондай-ақ қортындының ықтималдық дәрежесі ұқсас белгілердің қаншалықты мәнді белгі екендігіне де байланысты.

Егер біз мәнсіз белгілердің ұқсастығын анықтасақ, онда біздің аналогиямыздың жалған болып шығатындығы сөзсіз.

Ғылымға қарсы көптеген «теориялар» — жалған аналогиялар; мәселен, өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің заңдарын адам қоғамына да қолданбақшы болған, «әлеуметтік дарвинизм» деп аталған «теория» жалған аналогия болып есептеледі. Мұндай аналогияның мақсаты — капиталистік қоғамдағы әлеуметтік теңсіздікті жасырып, оны мәңгі сақтау.

«Аналогияның дәлелдеу емес» екені белгілі. Бұл дұрыс айтылған пікір аналогия өзбетінше ешнәрсені дәлелдей алмайды деген пікірді көрсетеді. Ғылыми және қоғамдық өмірде аналогияны дәлелдеу үшін емес, ықтимал қортындыларды шығару үшін, өз пікірін түсіндіру үшін және бір құбылысты өте айқын сыпаттау үшін пайдаланады.

«Бір елдегі революцияның кейбір ағымдарын, кейбір қателерін сыпаттағанда, басқа елдердегі революциялардан аналогия алуға бүтіндей болмайды деу ақымақтық болар еді. Бір елдің революциясы басқа елдердің рево-

люцияларынан, егер тіпті ол революциялар бір типтес болмаса да, сабақ алмай ма?..

... біздің Октябрь революциясы мен 1848 жылғы француз революциясы бір типтес революциялар емес екенін біле тұра, Ленин Октябрь алдындағы кейбір қайраткерлердің қателерін сыйпаттағанда 1848 жылғы француз революциясының аналогиясын кең түрде пайдаланды (И. В. Сталин).

И. В. Сталин бұл сөздерінде айналамыздағы дүние туралы біздің білімімізді кеңейтуге мүмкіндік беретін ой қортындысының бірі ретінде аналогияның ролі баса көрсетілген. Аналогияны, егер тіпті бір типтес құбылыстар болмаса да, өте кең түрде қолдануға болады.

Біріккен Ұлттар Ұйымының Бас Ассамблеясының бір сессиясында совет делегациясы газдарды соғыс мақсатында пайдалануға тыйым салу мен атом қуатын соғыс мақсатында пайдалануға тыйым салудың арасына аналогия жасады. Ағылшын және американ дипломаттары мұндай аналогияның заңды екеніне таласқысы келді. Олар бірінші мәселе жөнінде әңгіме пайдалану турасында болып отыр деп, ал екінші мәселе жөнінде әңгіме істеп шығару туралы болып отыр деп, сылтауратпақшы болды.

Шындығында, бұл екі жағдайдың екеуінде де әңгіме оларды пайдалануға тыйым салу жөнінде болды.

Совет делегациясының басшысы өзінің сөйлеген сөзінде совет делегациясының жасаған аналогиясының заңды екенін өте анық дәлелдеді.

«Ешкімнің атом қуатын шығаруға тыйым салғысы келмейді; атом қуаты шығарылуы керек, бірақ ол тек бейбітшілік мақсатында ғана қолданылсын. Оны соғыс мақсатында пайдалануға тыйым салынуы тиіс. Тұншықтырғыш газдарды шығаруды ешкім тыйған жоқ: үйткені олар бейбітшілік мақсатына да керек; мәселен, олар егін үшін қорқынышты және қауіпті шегірткенің қаптап кетуіне қарсы күреске керек. Бірақ тұншықтырғыш газдарды және жалпы газдарды соғыс мақсаттарына пайдалануға, әлбетте, тыйым салынды. Бір ретте — газ құралы, екінші ретте — атом құралы. Атом қуатын шығаруға болады, тұншықтырғыш газдарды шығаруға болады, бірақ екеуін де соғыс мақсатында пайдалануға болмайды. Аналогия толық және бұл аналогияны ешкім бекерге шығара алмады, бекерге шығара да алмайды», — деді ол.

Ғылыми болжаулар жасаған кезде жиі-жиі жағдайда аналогия зор роль атқарады; бұл болжаулар кейіннен ғылыми жаңалықтар ашуға мүмкіндік береді.

Мәселен, бүкіл әлемдік тартылыс теориясын тапқанда аналогия аса қажетті роль атқарды; бұл аналогияны Иьютон Жер үстіндегі денелердің қозғалуы (әсіресе, олардың құлауы) мен аспан денелерінің қозғалуы арасындағы ұқсастықты түсіндіру үшін келтірді.

Мұндай жағдайларда аналогия ғылыми гипотезаның бастамасы болады; ғылыми гипотезаны осыдан соңғы тарауда қарастырамыз.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Аналогия бойынша ой қортындысын жасау деген не? (Мысал келтіріңдер).
2. Аналогия бойынша жасалған қортындының ықтималдығы неге байланысты?
3. Қандай аналогиялар жалған аналогия болады?
4. Не себепті аналогия дәлелдеу бола алмайды?
5. Аналогияларды не үшін пайдаланады?

XI тарау

ГИПОТЕЗА

§ 1. Гипотезаның анықтамасы

Біз құбылысты тудырған себепті тапқаннан кейін немесе сол құбылыстың бағынатын жалпы заңдарын тапқаннан кейін құбылыс айқындалды деп есептейміз. Алайда осы құбылысты қандай себеп тудырғанын тұжырымды түрде тапқанша біз әртүрлі болжаулар жасаймыз.

Мысалы, аурудың немен ауырғанын әлі біржолата айырмаған дәрігер аурудың беталысын (температурасының көтерілуін, қай жері ауыратынын, тағы басқаларды) бақылап тексереді, адамның ауыруының белгілібір себебі бар екенін болжайды.

Шын екені әлі тәжірибе арқылы дәлелденіп жетпеген қандай да болсын бір құбылысты айқындау үшін ғылымда пайдаланатын болжауды гипотеза деп атайды.

Мәселен, жер шарының ішкі ядросы сұйық, балқыған күйде деп болжасақ, бұл гипотеза болып шығады. Бұл болжаудың дұрыстығын, біздің ғылыми біліміміздің осы күнгі дәрежесіне қарағанда, тікелей бақылау арқылы дәлелдеу мүмкін емес; оның дұрыстығы кейбір құбылыстар оны бізге қалай түсіндірсе, тек болғаны сол арқылы ғана анықталады.

Сүйтіп, біз гипотеза жасағанда себептің әрекетіне қарай себептің өзі туралы ой қортындысын шығарамыз.

Гипотеза ұзақ уақыт іздену, тәжірибе және эксперимент жүргізудің нәтижесінде табылады. Егер жаңадан ұсынылған гипотезалар неғұрлым дұрысырақ болып шықса, ғалымдар бұрын табылған гипотезалардан бастартуға екінші бірінде мәжбүр болып отырады.

§ 2. Гипотезаны тексеру

Әрине, гипотезалардың бәрінің бірдей ғылыми маңызы бола бермейді. Ғылыми маңызға ие болу үшін гипотеза тексерілуі керек.

Қандай болмасын бір гипотезаны тексеру дегеніміз не?

Гипотезаны тексеру дегеніміз:

1) гипотезадан шығатын салдар байқау жүргізіліп отырған құбылыстармен, шындығында, дәл келе ме, соны анықтау;

2) қолданатын гипотезамыз біз акыйқат заңдар деп есептеп жүрген басқа заңдарға және одан бұрын біз азды-көпті ықтимал деп қабылдаған гипотезаларға қайшы келмей ме, соны көрсету.

Әрбір ғылыми гипотезаның қанағаттандыруға тиіс бірінші және негізгі шарты — ол барлық белгілі құбылыстарға, тәжірибенің барлық фактыларына тура келуі тиіс.

Алайда зерттеуші өзі қабылдаған гипотезаның тек белгілі уақыттарға қайшы келмейтініне көзі жетіп қана қоймауы керек, сонымен қатар, ол гипотеза бірден-бір мүмкін гипотеза екеніне және гипотезаның жәрдемімен бақылау жүргізілген барлық құбылыстарды толық түсіндіруге болатынына да оның көзі жетуі керек.

§ 3. Гипотеза және теория

Бақылау жүргізіліп отырған құбылыстарға қайшы келмеуімен қатар, адамдардың практикасында дұрыс болып шыққан гипотеза теорияға айналады.

Физикадағы атомдық принциптің тарихы теорияға айналған гипотезаның мысалын көрсетеді. Ерте замандағы Грецияның философы Демокрит (біздің жыл санауымыздан бұрынғы 460—370 жылдар шамасында) күллі материя көзге көрінбейтін ұсақ бөлшектерден құралады деп үйреткен; ол бұл ұсақ бөлшектерді атомдар деп атаған (атом — грек сөзі және сөзбе-сөз айтқанда «бөлуге болмайтын нәрсе» деген сөз). Бірақ ерте замандағы философтар зерттеген кезде бұл ілім әлі гипотеза ғана еді.

Орта ғасырларда атомизмді жақтаушылар болған жоқ, бірақ қайта өрлеу заманында оқымыстылар бұл принципті жаңадан көтерді. Бұл жағдайда да атомистік принцип әлі гипотеза болатын.

Дегенмен, ғылым барған сайын ілгері басуда. Осы күнгі физика атомның салмағын өте дәлдікпен өлшеді және түрлі элементтердің атом салмақтарының қатынасын анықтады, атомның ішкі құрылысын білді және атомның өзі центрлік ядросынан айналып жүрген электрондар системасы екенін көрсетті. Сүйтіп, гипотеза ғыл-

ми жөнінен тексеріліп, жалпы жұрт қабыл еткен теорияға айналды.

Бұрын оқшау қалған фактылар мен құбылыстар енді теория арқылы түсіндірілетін мәселелердің қатарына неғұрлым көп қосыла берген сайын, теория жетіле береді.

Практикада дұрыс болып шыққан, практикамен тексерілген және адамдардың практикалық істеріне қызмет ететін теория ғана жетілген теория болып саналады.

Мұндай теорияға қоғам туралы, қоғамдық тұрмыстың даму заңдары туралы маркстік-лениндік теория айқын мысал бола алады. Бұл теория бүкіл қоғам тарихының дамуымен және ССРО-дағы коммунистік құрылыстың бүкіл практикасымен тамаша дәлелденіп, дұрыстығы көрініп отыр.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Гипотеза деген не?
 2. Эксперименттік зерттеуде гипотеза қандай роль атқарады?
 3. Гипотезаға мысалдар келтіріңдер.
 4. Гипотезаны тексеру дегеніміз не?
 5. Теорияға айналу үшін гипотеза қандай шарттарды қанағаттандыру керек?
-

XII тарау

ДӘЛЕЛДЕУ

§ 1. Логикалық дәлелдеудің анықтамасы

Қандай да бір мектеп шығармасында болсын, ғылыми еңбекте болсын, баяндама мен лекцияда болсын, әңгіме мен дискуссияда болсын бізге тек түрлі пікір айтып қана қоюға тура келмейді, сонымен қатар, олардың ақыйқатығын негіздеп, дәлелдеуге тура келеді.

Құрғақ сөзге толы, дәлелсіз пікірлер ешкімді сендіре алмайды және практикада бірінші рет тексергенде-ақ олардың тасталқаны шығады. Бұған марксизм-ленинизмге қас барлық «теориялар» айқын мысал бола алады.

Мәселен, II Интернационалдың оппортунистерінде мынадай «теориялық» қағыйда бар еді: егер елде өзі көпшілік болмаса, пролетариат өкіметті қолға ала алмайды және қолға алудың қажеті жоқ.

Марксизм-ленинизмнің дұшпандарының бұл айтқандарын сынай келіп, И. В. Сталин былай деп жазды: «Ешқандай дәлел жоқ, үйткені бұл орынсыз қағыйданы теория жүзінде де, практика жүзінде де ақтау мүмкін емес».

II Интернационалдың бұл дәлелсіз қағыйдасын өмірдің өзі теріске шығарғаны мәлім. Россияның пролетариаты елдегі халықтың азшылығы болса да, кедей шаруалардың одағына сүйене отырып, капиталистердің үстемдігін құлатты және өкіметті өз қолына алды.

Марксизм-ленинизмнің негізін қалаушылар, әрдайым пікірлеулердің дәлелді болуына көңіл бөліп келді. Ф. Энгельс былай деп жазды: егер өзінің айтқанының растығына жұрт сенсін десе, философ дәлелді сөйлесін.

1906 жылы партияның Петербургта болған конференциясында сөйлеген сөзінде В. И. Ленин былай деді: сөз алып сөйлеген меньшевиктердің ешқайсысы большевиктердің дәлелдерін теріске шығара алмады, үйткені «сөйлеген

дерінің барлығы жеткілікті дәлел бола алмайтын құрғақ сөз болып шықты...»

И. В. Сталин өзінің «Анархизм бе әлде социализм бе?» деген тарихи еңбегінде анархистердің «ілімін» тек теріске шығару жеткіліксіз, оның бүтіндей негізсіз екенін дәлелдеу керек деп көрсетті.

«Егер анархистердің «ілімі» ақыйқатты көрсететін болса,— деп жазды И. В. Сталин,— онда ол өзіне жол салып, өзінің төңірегіне бұқараны жыйнап алатындығы өзінен-өзі түсінікті. Ал егер олардың ілімі негізсіз болса және жалған негізде құрылса, онда ол көп жасап тұра алмайды, түкке аспай қалады. Анархизмнің негізсіз екендігінің өзі дәлелденілуі керек».

Дәлелділік — дұрыс ойлаудың аса қажетті сапасы. Ол материялық дүниенің негізгі заңдылықтарының бірінің адам мыйында бейнеленуі болып табылады. Табиғат пен қоғамдағы әрбір нәрсе және әрбір құбылыс барлық нәрсе және құбылыс атаулының бәрімен **байланысты**.

Қандай болмасын материялық нәрсенің жарыққа шығуы басқа материялық нәрселердің өткендегі бүкіл дамуы арқасында дайындалады. И. В. Сталин былай дейді: «Егер айналадағы құбылыстарды байланыссыз оқшау түрінде алып қараса, табиғаттағы құбылыстың бір де біреуін ұғуға болмайды, үйткені егер табиғаттың қай саласындағы қай құбылысты болса да айналадағы жағдайларға байланыссыз, олардан бөліп әкетіп қараса, ол мағнасыздыққа айналуы мүмкін, ал егер оны айналадағы құбылыстармен үздіксіз байланысты күйінде, айналадағы құбылыстармен шарттас күйінде алып қараса, қандай құбылысты болса да ұғуға, дәлелдеуге болады».

Өздерінің бейнелегендеріне сәйкес келетін болса, сыртқы дүниедегі нәрселер туралы біздің ойларымыз да өзара байланысты болуы керек екені, өздерінен бұрынғы ой-пікірге өзінің жеткілікті негізі ретінде табан тіреуі керек екені өзінен-өзі айқын.

Белгілібір мәселе жөніндегі қандай ғылыми теория болмасын, қандай дұрыс пікірлеу болмасын, олар ой-пікірдің дөйекті байланысы болып табылады.

Мәселен, ең қарапайым индукциялық ой қортындысында жалпы қортындының басқа дара, жеке немесе онша жалпы емес пікірлерден шығатынын, яғни басқа пікірлермен байланысты екенін біз білеміз.

Осы жолмен жасалған қарапайым қортындыны дара,

жеке немесе онша жалпы емес басқа пікірлерге қолданып, соның арқасында жаңа пікір тудыруға болады, бұл соңғы пікірдің жалпылығы алғашқыға қарағанда кемірек болады. Бірақ солай болса да, бұл соңғы пікірдің өзі де алдыңғы пікірлермен ұластырудың, байланыстырудың нәтижесі болады.

Мұның өзі әрбір дұрыс ой қортындысына, әрбір дұрыс пікірлеуге тән сыйпат: әрбір жаңа ой-пікір, өзінің негізі ретінде, өткендегі ой-пікірлерге сүйенеді, ал өткендегі ой-пікірлер ой қортындысының нәтижесін даярлайды. Алғышарттар тұжырымға келумен байланысты, тұжырымға келу қортындымен байланысты. Осындай дұрыс пікірлеудегі ой-пікірлердің өзара байланысы қалай болса солай болатын байланыс емес. Мұндай пікірлеудегі ой-пікірлердің байланысы материялық дүниедегі нәрселер мен құбылыстардың реалды байланыстарын бейнелейді.

Мәселен, дедукциялық ой қортындысындағы ой-пікірлердің байланысы жалпы мен жекенің арасындағы байланысты болмыста кездесетін күйінде бейнелейді. В. И. Ленин логикалық фигуралар заттардың әдеттегі қатынастарын бейнелейді деген болатын.

Демек, егер табиғаттағы нәрсені өзінің айналасындағы нәрселерге байланыссыз, оқшау түрде алып қарайтын болсақ, онда оны ұғуға болмайды. Бірақ нәрселерді ұғу үшін әрқашан маңызы зор ішкі байланыстардың әдетте түп-тура тікелей көрінбейтіндігін, сол нәрсемен алғашқы танысқанда бірден көзге түсе қоймайтындығын практика көрсетіп отыр.

Егер де заттардың көзге көріну формасы мен ішкі мәні түп-тура дәл келіп отырған болса, онда ешқандай ғылымның керегі болмас еді.

Ғылыми зерттеудің қандайының ~~бола~~ да мақсаты — нәрсенің түрлі-түрлі жақтары арасындағы байланысты, белгілібір нәрсе мен оның айналасындағы басқа нәрселердің арасындағы байланысты анықтау болып табылады.

Әрбір ой-пікір сыртқы дүниені бейнелейді. Сонымен қатар бұл бейнелеу тікелей және біртұтас бейнелеу емес. Біздің ой-пікірлеріміз табиғат пен қоғамның заңдылықтарын жай айна сыяқты механикалық түрде сәулелендірмейді.

Сондықтан объективтік дүние заттарының байланы-

сын бейнелейтін қандай пікірлеу процесінде болса да, ой-пікірлердің қажетті байланысын сендірерліктей дәлелдей білу, әрине, ойлаудың аса қажетті қасиеті болып табылады.

Дәлелдеу әрбір ғылымда маңызды роль атқарады.

Мәселен, электр құбылыстарын терең зерттеудің қажеттігі физика оқулығында бірнеше басқа пікірлермен дәлелденеді.

Қазірде электр қуаты техникада қуатты пайдаланудың негізгі формасы.

Елімізді электрлендіру ісі социалистік халық шаруашылығын барған сайын ілгері бастырудың және социализмнен коммунизмге өтудің негізгі шарттарының бірі болып отыр.

Электр туралы ілімнің дамуы материяның құрылысы туралы ғылыми түсінігімізді мейлінше өзгертті т. с. с.

Кейбір ғылыми теориялардың бастапқы, түпкі қағыйдаларының өте-мөте аз бөлімдері ғана дәлелдеусіз қабылданады.

Мысалы: геометриядағы мұндай қағыйдалар мыналар: «Екі шаманың әрқайсысы жеке-жеке үшінші шамаға тең болса, онда олар өзара тең болады», «Бүтін өзінің бөлігінен үлкен», «Егер тең шамаларға тең шамаларды қоссақ, тең шамалар шығады» және тағы сол сыяқтылар. Бұлардың барлығы аксиома болып табылады.

Бірақ аксиомалардың өзі де қайсы бір «айқындығының» арқасында дәлелдеуді керек етпегендігінен дәлелдеусіз қабылданып отырған жоқ. Білімнің тарихи даму процесінде олар тексеріледі, практикада, тәжірибеде анықталып отырады.

Аксиомалардың дәлелдеуді керек етпейтін ой-пікірлер деп танылуының себебі сол, заттардың аксиомаларда бейнеленген қарапайым қатынастары мен байланыстары адамдардың көптеген ұрпақтарының қоғамдық-еңбек қызметінде миллион рет тексерілген.

Аксиомалардың тәжірибеден шыққаны туралы Ленин былай деп жазады: «... логикалық фигуралар аксиомалардың мәніне ие бола алуы үшін, адамның практикалық қызметі адамның санасын сол әртүрлі логикалық фигураларды миллиард рет қайталауға мәжбүр етуге тиісті болды».

Мына сыяқты өзінен-өзі айқын ақиқаттар да дәлелдеуді керек етпейді: «Аттар сұлы жеп тұр», «Волга Қаспий теңізіне құяды» және тағы сол сыяқты.

Клубтар мен жыйналыстардың пайдасын дәлелдеп жазған мақаланы газеттен оқыған кезінде, В. И. Ленин бұл туралы мынадай пікір білдірген болатын: «Өзінен-өзі түсінікті заттар туралы мұндай маңызданып әңгіме етудің не керегі бар? Клубтар мен жыйналыстардың пайдасын дәлелдеп жату керек пе?»

Бірақ біздің айтқандарымыз тек аксиомалар мен өзінен-өзі айқын ақыйқаттар ғана бола бермейді. Сөйлеген сөздер мен жазбаларда, баяндамалар мен мектеп шығармаларында ақыйқаттығы сезім мүшелері арқылы немесе жалпыға мәлім аксиомалар арқылы дәлелденбейтін пікірлерді қолданамыз.

Мысалы, «Жер — шар» екенін, «Жердің күннен айналып қозғалатынын» білеміз. Бұл білімді біз нәрселердің тікелей сезім мүшелерімізге еткен әсері арқылы алғанымыз жоқ. Өз алдына жеке алғанда көру түйсігі бізге тіпті басқаны көрсетеді: «Жер жалпақ» сыяқты, «Жер Күннен емес, Күн Жерден айналып қозғалатын» сыяқты көрінеді.

Айтылған сөздердің басым көпшілігінің ақыйқат екенін дәлелдеу керек. Нағыз ғылыми теорияның ешбіреуінде құрғақ сөзге толы, негізсіз, дәлелденбей айтылған қағыйда болмайды.

Дәлелдеу дегеніміз не? «Дәлелдеу» деген сөзді қалай түсінуіміз керек?

«Дәлелдеу» деген сөздің ғылымда және күнделікті тұрмыста үш мағынасы бар.

Бір құбылыстың немесе бір фактының болғанын дәлелдеу үшін басқа бір құбылысты немесе фактыны дәлел етіп келтіреді.

Мәселен, АҚШ-тың империалистік топтарының соғыс одақтарын құрып отырғандағы сол елдің реакцияшыл үкіметінің Совет Одағына және халықтық-демократия елдеріне қарсы соғысқа дайындалып жатқандығын дәлелдейді.

Бұл жағдайда көрініп тұрған фактының өзі дәлел болады; бұл фактыдан басқа фактының бар екені немесе жоқ екені туралы қортынды жасалады.

Бірақ «дәлелдеу» деген сөз жиі-жиі реттерде басқа мағынада да қолданылады.

Мәселен, кластағы оқушылардың барлығы физикадан емтиханды «отлично» және «жақсы» бағамен бергендігін баға қойылған класс журналы дәлелдеп береді. Кітапты.

алғандығымызға қол қоятын абонемент карточкасы б
дің мойнымызда кітап бар екеніне дәлел болады.

Тарих ғылымында авторы өмір сүрген заманға жат
тын немесе авторының өзі қатынасқан уақыттар тур
лы жазылған әдеби шығармаларды түрлі тарихи уақы
ттардың дәлелі ретінде пайдаланады.

Бұл жағдайлардың барлығында дәлел ретінде факты
ның өзі келтірілмейді, тек сол факты, құбылыс, уақытқа
туралы мәліметтің қайдан алынғандығы (класс журна
лы, кітапхана карточкасы, мемуарлар) көрсетіледі.

«Дәлелдеу» деген сөздің екінші мағынасы осындай. Дә
лелдеу дегеніміз — қандай да болса бір уақытқа туралы
мәліметтің дерегі болады.

«Дәлелдеу» деген сөздің үшінші мағынасы да бар.

Жеткілікті негіз заңынан біз бір пікірдің ақиқат еке
нін дәлелдеу үшін фактының дерегін немесе фактының
тікелей өзін келтіріп жатудың керек емес екенін білеміз.
Адамдардың теорияда жалпыланған еңбек ету тәжірибесі
пікірді логика жолымен тексеруге мүмкіншілік береді.
Мұндай дәлелдеуді біз білімнің барлық салаларында
қолданамыз. Екі жай мысал келтірейік:

Айталық, бізге судың серпімді дене екенін дәлелдеу
керек. Мұны судың сұйық зат екендігімен дәлелдейміз,
үйткені барлық сұйық заттар серпімді денелер болады,
сондықтан сұйық зат болғандықтан судың да серпімді де
не екендігі дәлелденеді. Сүйтіп, ақиқаттығы адамдар
дың өткендегі практикасымен дәлелденген пікірлерден
су серпімді дене деген қортынды жасалады.

Біз күміс — жылу өткізгіш дейміз. Бұл былай дәлел
денеді: күміс — металл, барлық металдар жылуды жақ
сы өткізеді, олай болса, күміс — жылуды жақсы өткізеді.
Ақиқаттығы бізге мәлім екі пікірден біз «күміс жылу
өткізгіш» деген пікірдің ақиқаттығын анықтадық.

Екі жағдайда да біз логикалық дәлелдеуді қолдан
дық.

Дәлелдеу дегеніміз — белгілі бір пікірдің ақиқатты
ғын ақиқаттығы практикада тексерілген басқа пікірлер
арқылы дәлелдеуде қолданылатын логикалық әрекет.

Логикалық дәлелдеу дегеніміз — ойлау процесі. Бір
пікірдің ақиқаттығы басқа пікір арқылы дәлелденеді.

Бірақ әрбір дұрыс дәлелдеу, сайып келгенде, сөзсіз
фактыларға негізделеді.

В. И. Ленин былай дейді: «адам өзінің *практикасы*

арқылы өз идеяларының, ұғымдардың, білімдердің, ғылымның объективтік дұрыстығын дәлелдейді». Егер алға ұсынылған бір қағыйданы дәлелдеуде қолданылатын пікірлер практикада тексерілмеген болса, мұндай дәлелдеу сәтсіздікке ұшырайды.

Бір пікірдің ақыйқаттығын ақыйқаттығы практикада тексерілген басқа пікірлер арқылы дәлелдеу керек болған кезде ғылым атаулының бәрінде, практикалық қызметте және күнделікті тұрмыста логикалық дәлелдеуді қолданамыз.

Ақыйқаттығын дәлелдеу керек болатын пікірлердің мазмұны әр ғылымда әртүрлі болады. Бірақ пікірлердегі жеке және нақты жағдайларға назар аудармайтын болсақ, пікірлердің дәлелдеу процесіндегі байланысы мен ұласуының негізіне алынатын бір жалпы қағыйданы анықтап, соның негізінде дәлелдеудің барлық түріне қолданылатын кейбір дәлелдеу ережелерін қорытып шығаруға болады.

Барлық дәлелдеулерге бірдей қатысты мұндай жалпы қағыйдалар мынау: дәлелдеудің құрылысы, дәлелдеудің тәсілдері, дәлелденбекші пікір жөнінде және дәлелденбекші пікірді негіздеу үшін келтірілген пікірлер жөнінде қойылатын талаптар.

Логиканың дәлелдеу саласында зерттейтін мәселесінің өзі де осы жалпы қағыйдалар болып табылады.

Дәлелдеудің формалары мен тәсілдері адам ойының ұзақ уақыт шұғылданған абстракциялау жұмысының нәтижесі. Оларды бір заманның ғана берген жемісі деп қарауға болмайды. Дәлелдеудің құрылысы, оның тәсілі бірнеше заманның берген жемісі болып табылады.

§ 2. Дәлелдеудің құрамы

Әрбір дәлелдеуде, онда дәлелденетін пікірдің жеке және нақты болуына қарамастан, әрдайым мынадай негізгі үш бөлім: тезис, негіз және дәлелдеу тәсілі (демонстрация) болуы керек.

1) Тезис деп ақыйқаттығын дәлелдеу керек болатын пікірді немесе қағыйданы айтады.

Әрбір тезиске қойылатын негізгі талап: дәлелденетін тезистің мазмұны ақыйқат болуы, яғни объективтік болмысқа сәйкес келуі тиіс.

2) Негіз (дәлел немесе аргумент) деп ақыйқаттығы

анықталған және тезисті дәлелдеуге жеткілікті шарттар ретінде қолдануға болатын пікірлерді айтады.

Дәлелдеу негізінің бірнеше түрі болады.

Олардың ішіндегі ең сенімдісі тезиске жататын фактылар жыйнағы болып есептеледі.

Бір-біріне байланысты алынған дәл және талассыз фактыларды В. И. Ленин: тек «өз дегені болмаса көнбейтін» нәрсе ғана емес, сонымен қатар, даусыз дәлелді нәрсе деп есептейтін. Жалпы байланысынан жұлып алынған, қалай болса солай іріктелінген фактысымақтар өздерінің дәлелділік күшін жоғалтады. «Жалпы айтқанда, мысалдарды іріктеп алудың,— дейді В. И. Ленин,— ешқандай қиындығы жоқ, бірақ оның ешқандай маңызы да болмайды немесе пайдасыз болады; үйткені барлық істің жайы жеке уақығалардың нақты тарихи жағдайына байланысты».

Белгілібір ғылымда қабылданған негізгі ұғымдардың анықтамаларын негіз ретінде келтіруге болады.

Мәселен, математика дәлелдеулерінде тезистің ақыйқаттығын тек фактылар мен анықтамалар системасы арқылы ғана емес, сонымен қатар, аксиомалар мен постулаттар арқылы да дәлелдеуге болады. Аксиоманың мәні бізге өткен параграфтан мәлім. Постулатты алсақ, ол аксиомаға өте ұқсас, одан айырмашылығы тек сол, ол аксиома сыяқты жалпыға танылмаған.

3) Дәлелдеу тәсілі дегеніміз — тезистің ақыйқаттығын дәлелдеуге мүмкіншілік беретін негіз бен қортындының арасындағы байланыс пен ұласудың формасы.

Дәлелдеу тәсілі дегеніміз — дәлелденетін тезистің өзі ақыйқаттығы практикада тексерілген алғышарттардан немесе аргументтерден логикалық жолмен қажетті түрде шығатындығын айқын көрсететін бірнеше ой қортындыларының дәйекті байланысы, пікірлер тізбегі. Жеке алғышарттарды жай қалай болса солай қоса салудың дәлелділік күші болмайды.

Дәлелдеудің бұл үш құрамды бөлімі әрбір дәлелдемеде міндетті болуы керек. Дұрыс дәлелдеуде тезис пен негіздің арасы анық және жақсы айырылған болады.

Бірақ тезисті білу мен негіздің болуы әлі де жеткіліксіз, сонымен қатар негізден логика жолымен тезисті шығара білу керек. Дәлелдеу қабілеті сүйекке бітетін нәрсе емес, оны дамыта білу керек.

§ 3. Тікелей және жанама дәлелдеу

Қолданылу тәсіліне қарай барлық дәлелдеулер: тікелей және жанама дәлелдеулерге бөлінеді.

Айталық, бізге мынадай тезисті дәлелдеу керек:

«ССРО-ның мемлекеттік өкіметінің жоғары органына депутаттарды сайлау тең сайлау правосы негізінде жүргізіледі».

Бұл тезисті біз жұртқа мәлім мынадай дәлелдермен негіздейміз:

ССРО-ның әрбір азаматы бір дауысқа ие.

Әрбір азамат нәсілі мен ұлты, жынысы, діні, білім дәрежесі, отырықшылығы, әл-аукаты, әлеуметтік тегі, өткендегі істері қандай екендігіне қарамастан, депутаттар сайлауға қатынасады.

Бұл дәлелдерден ССРО-да мемлекеттік өкіметтің жоғарғы органына депутаттар сайлау тең сайлау правосы негізінде жүргізіледі деген тезис логикалық жағынан ақыйқат болып шығады.

Дәлелдеудің мұндай түріне тән ерекшелік неде? Оған тән ерекшелік тезистің ақыйқаттығы дәлелдерден тікелей шығуында.

Дәлелдері тезистің ақыйқаттығын тікелей негіздеп беретін дәлелдеуді тікелей дәлелдеу деп атайды.

Бірақ тезистің ақыйқаттығын тікелей негіздеп беретін дәлелдер кейбір кездерде болмай қалатын жағдайлар да жиі кездеседі.

Мұндай жағдайларда не істеу керек?

Тезиске қайшы келетін пікірдің жалған екенін дәлелдейтін дәлелді табу керек. Ондай дәлелді тапқан соң тезиске қайшы келетін пікірдің жалған екенін дәлелдеу керек. Үшіншісі жоқ заңнан біз: егер бір пікір жалған болса, оған қайшы екінші пікірдің қажетті түрде ақыйқат болып шығатынын білеміз.

Тезистің ақыйқаттығы тезиске қайшы келетін басқа қағыйдалардың ақыйқаттығын бекерге шығару арқылы негізделетін дәлелдеуді жанама дәлелдеу деп атайды.

Жанама дәлелдеу не апогогикалық дәлелдеу, не ажыратушы дәлелдеу болуы мүмкін.

Апогогикалық жанама дәлелдеудегі дәлелдеу тәсілі мынадай болады: еңалдымен, дәлелденетін тезиске қайшы келетін қағыйда бекерге шығарылады, одан кейін бір-біріне қайшы келетін екі пікірдің біреуі — ақыйқат, екіншісі — міндетті түрде жалған дейтін үшіншісі жоқ

заң бойынша дәлелденбекші тезистің қажетті түрін ақықат екені анықталады.

Апогогикалық жанама дәлелдеу, көбінесе, математикада жиі кездеседі. Мысалы, мұндай дәлелдеу арқылы үшбұрыштың екі бұрышы тең болса, олардың қарсысында жатқан қабырғалардың да тең болатындығы дәлелденеді. Дәлелдеу төмендегі жолмен жүреді. Айталық, ABC үшбұрышында A бұрышы B бұрышына тең, ал оларға қарсы жатқан қабырғалар AC және BC болсын дейік. AC мен BC тең екенін дәлелдеу керек.

Дәлелдеу үшін тезиске қайшы қағыйда ақықат делік, яғни BC ға AC тең емес делік. Сонда әрбір үлкен бұрышының қарсысында үлкен қабырға жатады деген теорема бойынша бұл соңғы айтылған қағыйдадан: A бұрышы B бұрышынан не үлкен, не кіші болу керек деген қортынды шығар еді. Бірақ бұл қортынды қабылданған қағыйдаға қайшы келеді, олай болса, тезиске қайшы келген қағыйда жалған қағыйда болады. Бұдан: жалған қағыйдаға қайшы келген қағыйда, атап айтқанда, тезис ақықат болуы керек.

Сондай-ақ, бұл дәлелдеуді қарсыдан дәлелдеу деп те атайды; мәселен, дәлелдеудің осы әдісі арқылы геометрияда мынадай теореманың ақықаттығы дәлелденеді:

«Бір түзу сызыққа түсірілген екі перпендикуляр одан әрі қаншама созсақ та бір-бірімен қыйылыспайды».

Дәлелдеудің барысы төмендегідей жүргізіледі. Тезиске қайшы келетін қағыйда ақықат деп, бір минутке келісе қоялық яғни: «Бір түзу сызыққа түсірілген екі перпендикуляр одан әрі қарай созғанда бір-бірімен қыйысады» дейік. Олай болған уақытта бұл соңғы қағыйдадан түзу сызықтан тыс жатқан бір нүктеден сол түзуге екі перпендикуляр түсіруге болады деген қортынды шығады.

Бірақ бұл қортынды жалған. Үйткені біз бұдан бұрын дәлелденген: «Қандай да болмасын түзу сызықтан тыс жатқан бір нүктеден сол түзу сызыққа тек бір ғана перпендикуляр түсіруге болады» деген теореманы білеміз.

Ал егер қандай да болмасын түзу сызықтан тыс жатқан бір нүктеден сол түзу сызыққа екі перпендикуляр түсіруге болады деген пікір жалған болса, ол уақытта біздің бір түзу сызыққа түсірілген екі перпендикулярді одан әрі соза берсе, олар бір-бірімен қыйылысады деп бір минутке қабылдаған қағыйдамыз да жалған, үйткені мұның өзі: «Қандай да болмасын түзу сызықтан тыс жатқан бір нүктеден сол түзу сызыққа тек бір ғана перпендикуляр түсіруге болады» деген теореманы бұзғандық болып табылады. Себебі әрі қарай созғанда бір-бірімен қыйылысқан пер-

индивидуаль дегеніміз — сол түзу сызыққа бір нүктеден түсірген екі перпендикуляр болады ғой.

Сүйтіп, біз бір минутке ақыйқат қағыйда ретінде қабылдаған біздің тезисімізге қайшы келетін: «Бір түзу сызыққа түсірілген екі перпендикуляр одан әрі созғанда бір-бірімен қыйысады» деген қағыйданың жалған екенін осылайша дәлелдедік.

Сүйтіп, біз «Перпендикуляр бір-бірімен қыйылысады» және «Перпендикуляр бір-бірімен қыйылыспайды» деген бір-біріне қайшы келетін екі пікірге кездестік. Үшіншісі жоқ заң бойынша бір-біріне қайшы келетін екі пікірдің бірі міндетті түрде жалған, ал екіншісі — ақыйқат және олардың арасында үшіншісі болуға мүмкін емес екені белгілі. Шынында да бір түзу сызыққа түсірілген перпендикулярлар не болмаса бірін-бірі кесіп өтеді, не болмаса бірін-бірі кесіп өтпейді. Ешқандай үшінші қағыйда болады деп ойлауға да мүмкін емес.

Ал егер: «Бір сызыққа түсірілген екі перпендикуляр одан әрі созғанда бір-бірімен қыйылысады» деген пікірдің жалған екенін дәлелдеген болсақ, онда оған қайшы келетін: «Біз сызыққа түсірілген екі перпендикулярды одан әрі қаншама созса да бір-бірімен қыйылыспайды» деген пікір сөзсіз ақыйқат екендігі көрінеді. Геометрларша айтсақ, дәлелдеу керегінің өзі де осы еді.

~~Дәлелденбекші тезистің белгілібір мәселе жөнінде кездесуі мүмкін фактылардың бәрін түгел қамтыйтын фактылардың құрамына кіргені мәлім болған жағдайда ажыратушы жанама дәлелдеу қолданылады.~~

Мұндай дәлелдеудің әдісі мынадай болады: дәлелденбекші тезис болып табылатын бір фактыдан басқа фактылардың бәрі бекерге шығарылады.

Мәселен, егер 100 метрге жүгіруде мектеп бәйгесін алуға тек Қ. В. және Д. оқушылар жарысқаны анықталған болса және сонда Қ-нің де, В-ның да бірінші болып келмегендігі бізге мәлім болса, онда оқушы Д-нын бәйге алғаны соның өзінен-ақ дәлелденіп отыр.

Кейде ажыратушы жанама дәлелдеуде кездесетін қателіктің себебі — ондағы кездесуі мүмкін фактылардың барлығы түгел зерттелмеуінде. Тезистің ақыйқаттығы тексерілмекші мәселе жөнінде кездесуі мүмкін барлық болжаулардың біреуінен басқасының барлығы бекерге шығарылған жағдайда ғана дәлелденеді.

Жанама дәлелдеуді қолдану белгілібір қыйыншылыққа байланысты. Жанама дәлелдеу процесінде, талқылап отырған тезистен уақытша ауып кетіп, қосымша материал келтіруге тура келеді. Бұлай істеу, әрине, барлық пікірлеу процесін қыйындатады. Бірақ дәлелдеудің бұл тәсілін де білу керек, үйткені практикалық тұрмыста

тезистің ақыйқаттығын дәл керек кезінде тікелей дәлелдейтін аргументтер табыла қоймайтын жағдай жиі кездесіп отырады.

§ 4. Дәлелдеудің ережелері

Дәлелдеудің өзі тезисті дұрыс негіздеуі үшін аса қоректі бірсыпыра ережелерді бұлжытпай орындау өте маңызды те қажет.

Бірінші ереже. Үйірменің сабағында немесе жыйналыста кейде мынадай уақығаны байқауға болады. Жарыс сөзге шығып сөйлеуші өте жатық сөйлейді, өзара белгілі байланысы бар кейбір дәлелдер келтіреді. Бірақ жарыс сөзге шығып сөйлеуші қандай пікір дамытқалы тұрғанын, оның тезисі қандай екенін сіздің ұғын алғыңыз келеді. Мұның өзін ұғу онша оңай тимейтін көрінеді. Тезисті анықтау өте қиын.

1937 жылы декабрь айында, Москва қаласындағы Сталин сайлау округі сайлаушыларының сайлау алдындағы жыйналысында сөйлеген сөзінде И. В. Сталин осындай «шешендерді» сынады: «Әрине, бәрін де айтатын, бірақ ешнәрсені де айтпайтын сондай бір жеңіл сөз сөйлеуге болар еді,— дейді И. В. Сталин — Бәлкім, мұндай сөз жұртқа біраз ермек болар еді... Бірақ біріншіден, мен мұндай сөздерге шебер емеспін. Екіншіден, қазір, біздің бәріміздің, большевиктердің «жұмыс көптігінен бұрылуға мұрша жоқ» дегендей болып тұрғанда, ермек істерімен шұғылдануға бола ма? Менің ойымша, шұғылдануға болмайды».

Жеңіл сөздің шеберлеріне тән нәрсе — олар дәлелдеудің бірінші ережесін бұзады. Ол ереже былай дейді:

Тезис айқын және дәл анықталған пікір болуы керек.

Егер тезис айқын болмаса, оны дәлелдеуге болмайды.

Егер біз шын мәнінде таласқымыз келсе, сынап отырған нәрсемізді айқын білуіміз керек дейді В. И. Ленин.

Екінші ереже. Дәлелдеу процесінде тек тезисті ғана емес, аргументтердің өзін де негіздеу керек болатын жағдай өте жиі кездеседі. Соның нәтижесінде кейде едәуір ұзаққа созылатын пікірлер тізбегі пайда болады. Кейбір оппоненттер байқалтпай тезистің көлемінен шығып кетіп, әуелде ойланғаннан басқа бір нәрсені дәлелдеуге көшу үшін осы айтылған жағдайды пайдаланады.

Бұл сыяқты тезистің көлемінен шығып кету өте жа-

йылған, сондықтан оған тіпті тезисті әдейі ауыстыру немесе делелденуге тиісті тезисті елеушілік деген ерекше ат та қойылған.

Мысалы, анархистер К. Маркстің материалистік ілімін теріске шығарғысы келген болатын, осы мақсатпен олар: «идеологияны тамақ билемейді» деп дәлелдеді. Бұл тезисті дәлелдеу қиын емес, бірақ оның К. Маркстің іліміне ешқандай қатынасы жоқ. Үйткені К. Маркс идеологияны тамақ билейді деп ешуақытта айтқан емес; қайта оған керісінше, бұл тезистің дұрыс емес екендігін көрсеткен болатын.

Бізге қарсы көзқарастың өкілдерімен саяси күрес жүргізгенде буржуазияның және оның агенттерінің тезисті әдейі ауыстырмақ болған әрекеттерін жиі кездестіруге болады.

«Тезисті әдейі ауыстырудың» бір түрі: кім де кім шамадан аса көп дәлелдесе — ол ешнәрсе де дәлелдемейді деп аталады.

Мысалы, Грециядағы кейбір монархистер, фашистік тәртіпке қарсы шыққан Демократиялық армияның жауынгерлеріне жала жаппақ болып, бір топ жауынгерлер албан-грек шекарасынан өмір-еркін өтіп, Албанияға кіріп кетті дегенді айтты. Өздерінің айтқандарын дәлелдеу үшін монархистер шекараның бір жерінде түнде қалта фонарының оты жылтылдағанын расқа шығармақшы болды.

Сүйтіп, грек патриоттарының шетелмен байланысты екенін дәлелдемекші болып, монархистер басқа тезисті, шекарада қалта фонарының оты жылтылдап қорінді деген тезисті дәлелдемек болды. Егер тіпті дұрысында да шекарада фонардың оты жылтылдаса, одан Демократияшыл армияның жауынгерлері шекарадан өтті деп айтуға мүлде болмайды (олар шекаралық күзеттегі солдаттар немесе жергілікті шаруалар, тағы басқалар болуы мүмкін).

Асыра көп дәлелдемек болған монархистер ³өздерінің тезистерін дәлелдей алмай қалды.

«Тезисті әдейі ауыстыру» қатесінің екінші түрі де бар, ол — өте аз дәлелдеу. Мәселен, біреу бір заттың бір түйірін алып, бұл — металл, үйткені ол электрді өткізеді десе, жалғыз бұл — жеткіліксіз дәлелдеу болады, себебі электрді тек металл ғана емес, графит, тағы басқалар да өткізеді.

Өте аз дәлелдеу дегеніміз — ешнәрсені дәлелдемеу деген сөз.

«Тезисті әдейі ауыстыру» қатесінің тағы бір түрі **«адамның жеке басына жармасу»** деп аталады.

Бұл қателік, әсіресе, таласта, айтыста жиі кездеседі. Оның мәнісі—бір тезистің ақыйқаттығын (немесе жалғандығын дәлелдеу) сол тезис туралы пікір айтып, тезисті қорғаған адамның жетістік немесе кемшілік жағын айтумен ауыстырылады. Мысалы, айтылған пікірдің жалған екенін дәлелдемекші болып, ол пікірді айтқан адамның жеке басының кемшіліктерін көрсетеді.

Сүйтіп, дәлелдеудің екінші ережесі былай дейді:

Тезис тепе-тең болып отыруы керек, яғни бұрын қандай болса, дәлелдеудің он бойында сондай болуы керек.

Үшінші ереже. Дәлелдеудің алдыңғы екі ережесі тезиске қатынасты ережелер. Сонымен бірге, дәлелдерге немесе аргументтерге қатынасты ережелер де бар. Дәлел дегеніміз ешбір күмандануға болмайтын ақыйқат пікір екенін біз білеміз. Бір де бір дәлелдеу жалған негізде құрыла алмайды. Мұнан дәлелдеудің мынадай үшінші ережесі шығады:

Тезисті қуаттау үшін келтірілген дәлелдер күмансыз ақыйқат болуы керек.

Дәлелдеудің үшінші ережесінің ең бір елеулі бұзылуы **негізінен адасу** деп аталатын логикалық қате болып табылады.

Оның мәнісі сол, тезис теріс дәлелдермен негізделеді. Мәселен, оқымыстылар Коперникке дейін Күн Жерден айналады деп, осы сыяқты қателік жасады. Жану процесін түсіндірудегі қателік флогистон теориясы болды; бұл теорияны заттар салмағының сақтау заңын ашқан орыс ғалымы М. В. Ломоносов бекерге шығарды.

Көптеген биологтар бірнеше он жылдар бойына өздерінің теориялық еңбектерінде органикалық тіршілік тек қана клеткадан пайда болады деген жалған қағыйданы негізге алып келді. О. Лепешинскаяның ашқан көрнекті жаңалығы бұл сыяқты «негізінен адасуды» бекерге шығарды, ал мұның өзі буржуазия биологы Вирховтың жалған алғышарттарынан туған, органикалық формалардың мәңгі жасайтындығы туралы, өздігінен жаралудың мүмкін еместігі туралы ғылымға қарсы пікірлерінің күлін көкке ұшырды.

Үшінші ереже: дәлелдеуді жалған негізде құрмандар

деп сактандырады. Жалған дәлелдерден ақықат қор-
ғынды шығаруға болмайды.

— Төртінші ереже. Бірақ әрбір ақықат дәлел тезиске жеткілікті негіз бола ала ма? Жоқ, әрбір ақықат дәлел тезиске жеткілікті негіз бола алмайды. Тезисті қуаттау үшін таласта дұрыс дәлелдер келтірушілік те болады; бірақ олар алға ұсынылған қағыйданы дәлелдей алмайды.

Дәлелдеудің барысындағы бұл сыяқты қателік: «Шықпайды», «болмайды», деп аталады.

Екінші сөзбен айтқанда, дәлелдеуді керек ететін қағыйда оны қуаттау үшін келтірілген дәлелдерден шықпайды.

Мысалы, Жердің шар тәрізді екенін дәлелдеу үшін мынадай дәлелдер өте көп келтіріледі:

1) кеме жағаға жақындап келе жатқанда горизонтта ең әуелі мачтаның ұшы көрінеді, содан кейін барып кемелің өзі толық көрінеді;

2) жоғары көтерілгенде көздің көру ауданы кеңейеді және горизонтта көрінетін нәрселермен екі арадағы қашықтық ұзарады;

3) Күн батқаннан кейін күн сәулесі биік үйлердің төбесін, таудың төбесін және бұлтты шалса, кейінірек таудың төбесі мен бұлтты ғана шалады, ал одан да кейінірек тек бұлтты ғана шалады;

4) жер шарын айналып шығу саяхаты.

Бірақ бұл дәлелдерден Жер шар тәрізді деп айтуға «болмайды». Бұл дәлелдер айтылған тезисті негіздей алмайды. Олар тек жер бетінің дөңес екенін, формасының тұйық екенін, оның кеңістікте оқшау тұратынын, жердің аспанмен тиісетін шеті еш жерде жоқ екенін көрсетеді.

Мұның осылай екенін өзінің астрономия жөніндегі оқулығында профессор Б. А. Воронцов-Вельяминов өте дұрыс көрсеткен. Жердің шар тәрізді екені басқа дәлелдермен дәлелденеді, атап айтқанда:

1) Жердің қай орнында тұрсақ та, горизонт шеңбер сыяқты болып, ал горизонттың алыстығы күллі жерде бірдей сыяқты болып көрінеді.

2) Ай тұтылған кезде Жердің айға түскен көлеңкесі дөңгелек пішінді болады, ал дөңгелек пішінді көлеңке, қандай орналаспасын, тек шардан ғана түседі.

Дәлелдерден тезис шықпайтын жағдайда логикалық

кате жібермеу үшін дәлелдеудің төртінші ережесін қолдану керек.

4 Дәлелдер тезис үшін жеткілікті негіз болуы керек.

Бұл ережені өрескел бұзғандықтың бірі логикада салыстырмалы мәнде айтылғаннан толық мәнде айтылғанға қарай деп аталатын логикалық қате болып табылады.

Бұл қатенің мәнісі мынау; белгілібір жағдайда белгілібір жағынан ғана дұрыс дәлелді, біз барлық жағдайларда толық алып, тезистің дұрыс негізі ретінде келтіреміз.

Бұл ереже, көбінесе, талас үстінде бұзылады. Оппонент бір пікірді шек қойып мойындатпақ болады, содан кейін ол пікірді ешбір шек қойылмай мойындалған пікір тәрізді етіп дәлелдей бастайды.

Мәселен, кітап туралы таласқан кезде, оған қатынасушылардың біреуі, кітапта жақсы суреттер бар дегенді айтты да, екіншісі бұл «жақсы» деген бағаны бүкіл кітапқа қатысты қолданды, сонда екіншісі жоғарыда айтылған «салыстырмалы мәнде айтылғаннан толық мәнде айтылғанға қарай» делінетін қате жіберді. ✓

Бесінші ереже. Дәлелдің ақыйқаттығы тезистен шығарылуға тиісті емес. Бұған дәлелдеудің бесінші ережесі тыйым салады, онда былай делінген:

Дәлелдер ақыйқаттығы жағынан тезистен тәуелсіз өзалдына дәлелденген пікірлер болуы керек.

Ерте заманнан бері логикада «қырсық шеңбер» деп аталып келе жатқан логикалық қате жіберу осы ережені бұзғандық болып табылады.

Оның мәні мынадай: тезис дәлелдермен негізделеді, ал дәлелдер тезистің жәрдемімен негізделеді. Екінші сөзбен айтқанда қандай да болса бір қағыйда сол қағыйданың өзі арқылы дәлелденеді.

1948 жылы болған Дунай конференциясындағы буржуазия дипломаттарының пікірлеулері осы «қырсық шеңберге» мысал бола алады. Англияның делегациясы Дунай өзеніндегі кеме қатынасы туралы 1921 жылғы конвенция күшін жойған жоқ деген өзінің пікірін, сол конвенцияның өзімен дәлелдемек болды.

1921 жылғы конвенцияның бар екендігіне, оның әлі күшін жоймағандығына сол конвенцияның өзі дәлел ретінде келтіріледі. Бұл өте күлкілі жағдай дейді А. Я. Вышинский. Дәлелдеудің мұндай тәсілі логикада «соны соның өзі арқылы» дәлелдеу деп аталады. Бірақ

мұндай тәсілмен ешнәрсені де дәлелдеуге болмайды, үйткені мұның өзі қырсық шеңбер. болып отыр, одан жол тауып шығу мүмкін емес.

Буржуазия дипломаттарының пікірлеулері Мольердің «Өтірік ауру» деген пьесасындағы дәрігердің берген түсінігін еске түсіреді. «Апыйын неге ұйықтатады?» деген сұраққа ол: «апыйынның ұйықтату себебі, оның ұйықтатқыш күші бар», деп жауап қайтарды.

Алтыншы ереже. Егер алдыңғы екі ереже тезиске қатысты, ал одан кейінгі үш ереже дәлелдерге қатысты болса, дәлелдеудің алтыншы ережесі тезистің дәлелдерге қатысын баяндайды.

Бұл ереженің тұжырымдамасы мынадай:

Тезис дегеніміз — ой қортындысының жалпы ережелері бойынша логика жолымен дәлелдерден шығатын қортынды болуға тиіс.

Бұл ережені бұзудың жиі кездесетін түрі: «терминдердің төртеу болып кетуі» деп аталатын логикалық қате. Мысалы, «Тотығудан соң күл мен құрым қалады» деген дұрыс емес тезисті дәлелдеу үшін мынадай дәлелдер келтіріледі:

Тотығу дегеніміз — жану.

Жанудан кейін күл мен құрым қалады.

Бұл дәлелдерден мынадай қортынды жасалады: «Олай болса, тотығудан соң күл мен құрым қалады». Бірақ бұл тезис ой қортындысын дұрыс жасамау арқылы дәлелденген. Ой қортындысын жасағанда «силлогизм» туралы тараудан бізге мәлім болған қате жіберілген.

Бұл дәлелдеуде силлогизм ережелерінің талап етуі бойынша үш термин болудың орнына төрт термин бар, «жану» деген сөз екі мағынада қолданылады: бірінші пікірде «жану» деген сөз химияда қандай мағынада қолданылатын болса, мұнда да сол мағынада қолданылып отыр; ал химиядағы жану процесінде күл мен құрымның бөлініп шығуы шарт емес екені мәлім; екінші пікірде жану деген сөз күнделікті тәжірибедегі мағынада қолданылып отыр.

Терминдердің төртеу болып кету қатесі — логиканың тепе-теңдік заңын бұзғандықтың нәтижесі. Бұл дәлелдеуде «жану» деген сөз екіұшты мағынада қолданылып отыр, мұндай болуға тепе-теңдік заңы тыйым салады.

Индукция туралы тараудан мәлім болған асығыс

қортынды жасау, «содан кейін — олай болса, соның себебінен» деген логикалық кателер дәлелдеулерде бізге өте жиі кездеседі.

§ 5. Бекерлеу

Бір тезистің жалған немесе негізсіз екенін дәлелдеуді бекерлеу деп атайды.

Тезисті бекерлеу мынадай бес түрлі тәсілмен іске асырылады:

1) Оппоненттің келтірген тезисін бекерлеудің нағыз сенімді және ұтымды жолы — **фактылармен бекерге шығару**.

Егер кейбір тезистің жалған немесе негізсіз екенін дәлелдегенде тезиске ақыйқат қайшы келетін нәрселер, құбылыстар, уақыйғалар келтірілсе, онда бекерлеудің толық орындалғаны. Үйткені факты — өз дегені болмаса, көнбейтін нәрсе.

2) Оппоненттің өз тезисін негіздеуге келтірген дәлелдері сыналады.

Мұндағы мақсат — бекерленетін дәлелдердің жалған немесе негізсіз екенін дәлелдеу болады. Егер бұл іске асса, онда тезис дәлелденбей қалады.

3) Бекерленетін дәлелдеу тезисінің ақыйқаттығы тезисті қуаттау үшін келтірілген дәлелдерден шықпайтындығы дәлелденеді.

Мәселен атом қуатына бақылау орнату комиссиясының бір мәжілісіне АҚШ, Англия және Франция делегациялары өзара бас қосып жазған баяндама табыс етті. Баяндама комиссия «тұйыққа тірелді» деген мәлімдемен басталды. Баяндаманың қортындысында: Совет Одағының келісімге келмеу нәтижесінде комиссияның өкілдік шеңберіне сыймайтын жағдай туды, сондықтан комиссия өзінің жұмысын тоқтатуы тиіс, ал бақылау туралы мәселе Біріккен Ұлттар Ұйымының Бас Ассамблеясының талқылауына берілсін делінді.

Комиссия мәжілісінде шығып сөз сөйлеген совет өкілі үш мемлекеттің бұл ұсынысына қарсы шықты. Талас жоқ, атом қуатына бақылау орнату комиссияның атом қуатына халықаралық бақылау орнату мәселесі жөнінде келісімге келуге шамасы келмейтін болып шықты. Алайда одан комиссия жұмысын тоқтату керек деген сөз тумады. Бұл мәселені Бас Ассамблеяның қарауына беру

керек деген ұсыныс атом қуатына бақылау орнату комиссиясын қыйыншылықтан шығара алмайды. Егер комиссиядан ешбір нәтиже шықпайтын болса, онда Бас Ассамблеядан одан артық нәтиже шығады деп ойлауға ешқандай негіз жоқ.

АҚШ, Англия және Франция делегацияларының келтірген дәлелі американисттері тықпалаған тезисті дәлелдей алмады. Атом қуатына бақылау орнату комиссиясындағы совет делегаты, бұл жағдайды анықтағаннан кейін, АҚШ, Англия және Франция делегацияларының барлық аргументтерінің негізсіз екенін дәлелдеді. Сүйтіп, ол Уолл-стрит дипломаттарының ұсынған тезисінің дәлелсіз тезис екенін жұрттың бәріне айқын көрсетті.

4) Бекерленетін тезиске қайшы келетін жаңа тезис өзалдына бөлек дәлелденеді.

Бекерленетін тезис үшіншісі жоқ заңға сәйкес жалған деп танылып, теріске шығарылуы керек.

5) Бекерленетін тезистің өзінің жалған екендігі дәлелденеді.

Бұл жағдайда былай істеледі: бекерленетін тезис уақытша ақыйқат деп танылады, содан кейін одан ақыйқатқа қайшы келетін салдар шығарылады.

Бекерлеудің көрсетілген бес тәсілін біз бір-бірінен бөлек алып қарастырдық. Олардың әрқайсысын жақсы түсіну үшін осылай істедік. Ал іс жүзінде қандай бекерлеу болмасын, бұл тәсілдердің бірнешеуін бірдей қолдануға тура келеді.

ПЫСЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН СҰРАҚТАР

1. Пікірді негіздеу дегеніміз не?
2. Қандай пікірлер логикалық негіздеуді керек етпейді?
3. «Дәлелдеу» деген сөздің қандай үш мәні бар?
4. Қандай да болмасын пікірдің ақыйқаттығын дәлелдеу дегеніміз не?
5. Тезис деген не?
6. Негіз деген не?
7. Дәлелдеудің тәсілі дегеніміз не?
8. Тікелей дәлелдеу деген не? (Мысал келтіріңдер).
9. Жаңама дәлелдеу деген не? (Мысал келтіріңдер).
10. «Қыйсынсыздыққа соқтыру» деген не?
11. Дәлелдеудің қандай ережелері бар?
12. «Тезисті алмастыру» деген логикалық қатенің мәні неде? (Мысал келтіріңдер).
13. «Кім де кім асыра дәлелдесе,— ол ешнәрсе де дәлелдей алмайды» деген логикалық қатенің мәні неде? (Мысал келтіріңдер).

14. «Негізінен адасу» деген логикалық қатенің мәні неде? (Мысал келтіріңдер).
 15. «Негізді алдынала болжап шешу» деген не?
 16. «Шықпайды» деген логикалық қатенің мәні неде? (Мысал келтіріңдер).
 17. «Салыстырмалы мәнде айтылғаннан, толық мәнде айтылғанға қарай» деген логикалық қатенің мәні неде? (Мысал келтіріңдер).
 18. Дәлелдеудегі «қырсық шеңбер» дегеніміз не?
 19. «Терминдердің төртеу болып кетуі» деген не?
 20. Бекерлеу дегеніміз не?
 21. Бекерлеудің қандай тәсілдерін білесіңдер?
-

ЛОГИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУЛАР

Ұғым

1. Мына ұғымдардың мәнді белгілерін айтып беріңдер: «социализм», «комсомолестер», «колхозшылар», «театр», «пионер», «кабырға газеті», «кооперация», «скульптура», «мектеп», «оқулық».

2. Төмендегі ұғымдардың көлемі мен мазмұнын көрсетіңдер: «совхоз», «астана», «ордендылар», «нормасын артығымен орындайтын жұмысшы».

3. Төмендегі ұғымға шектеу және жалпылау жүргізіңдер: «ғылым», «математика», «геометрия», «организм», «жәндік», «адам», «Павел», «жұмысшы», «әдебиет», «студент».

4. Төмендегі ұғымдарды шектеу және жалпылау дұрыс жүргізілген бе:

1) «Ауылшаруашылық машинасы» — «машина» — «веялка»;

2) «гипотенуза» — «тікбұрышты үшбұрыштың ең үлкен қабырғасы».

3) «тік бұрыш» — «90° бұрыш» — «шенбердің ішіне сызылған тік бұрыш».

5. Мына ұғымдардың бір-біріне қатынасы қандай: «оқушылар» — «комсомолестер»; «Аудандық совет депутаты» — «сайлаушылар»; «Алматы» — «Ақтөбе»; «ғалымдар» — «жұмысшылар»; «станок» — «физикалық аспап»; «орта мектеп» — «институт»; «күндіз» — «түн» — «тәулік»; «дастан» — «кара сөз»; «жаяу әскер» — «атты әскер» — «артиллерия»; «вагон» — «поезд»; «трактор» — «трактор заводы».

Төмендегі ұғымдарға қарама-қарсы ұғымдарды көрсетіңдер: «пролетариат», «құрылық», «жарық», «солтүстік полюс», «соғыс», «бостандық», «шу», «кіріс», «сұлу».

6. Төмендегі ұғымдардың өзара қандай қатынасы бар: «қорақопсы», «клуб», «үй», «саман үй», «сарай», «Советтер Сарайы», «Қысқы сарай».

7. Төменде келтірілген анықтамалардың қайсысы дұрыс, қайсысы дұрыс емес, олардың дұрыс еместігі неде:

а) «Айтылған сөз — атылған оқ, қайтарып ала алмайсың».

б) Гипотенуза дегеніміз тікбұрышты үшбұрыштың тік бұрышына қарсы жатқан қабырғасы.

в) Ауа — оттегі емес.

г) Дөңгелек тік цилиндр дегеніміз тікбұрышты төртбұрышты қозғалмай тұратын бір қабырғасынан айналдырғанда пайда болатын дене.

д) Дөңгелектің диаметрі дегеніміз шенбердің екі нүктесін қосатын түзу сызық.

е) Логика дегеніміз — ойлау туралы ғылым.

8. Төмендегі бөлуді дихотомиялық деп есептеуге бола ма: жануарлар омыртқалыларға және омыртқасыздарға бөлінеді?

9. Төменгі бөлулерді қараңдар, егер оларда қателік болса көрсетіндер.

а) Транспорт — құрғақ жол транспорты, су транспорты, ауа транспорты және қалалық транспорт болып бөлінеді.

б) Сандар — бүтін, бөлшек, аралас, атаулы және атаусыз сандарға бөлінеді.

в) Бұрыштар — түзу, доғал, сүйір, сыбайлас, вертикаль бұрыштарға бөлінеді.

г) Климат — теңіздік, континентальдық, тропикалық, қоңыр жай және суық климат деп бөлінеді.

д) Жануарлар — жыртқыш, жыртқыш еместерге бөлінеді.

е) Түс — айқын, сүйкімді, қара түске бөлінеді.

ж) Физикалық денелер — қатты, сұйық, газ тәрізді денелерге бөлінеді.

з) Жарық — жасанды, ай, күн жарығына бөлінеді.

и) Адамдар — еркек, әйел, балаға бөлінеді.

к) Үй — төбе, қабырға, бөлмеге бөлінеді.

Пікір

1. Төмендегі пікірлерге толық логикалық анализ беріндер.

а) «Адам өтірікке беріліп кетсе, ақыл мен таланттан жұрдай болады» (Белинский).

б) «Дұшпан берілмесе, оны құртар болар» (Горький).

в) «Материалистік көзқарас дегеніміз — тек табиғат өзі қандай болса, оны ешбір басқа қосымшаларсыз, сол өз қалпында ұғу деген сөз» (Энгельс).

Төмендегі пікірлер сан жағынан пікірдің қай түріне жатады:

а) «Судан жеңіл металл өте аз».

б) «көп планеталар — салыстырып айтқанда, кішкентай денелер».

в) «Ерлігі үшін» медалымен наградталғандар совет мемлекетінің дұшпандарымен күрескенде батырлықтың, ержүректіліктің және ерліктің үлгісін көрсетіп, мемлекеттік міндеттерін атқарғанда басқаларға үлгі болулары керек».

2. Төмендегі пікірлерге логикалық сыйпаттама беріндер:

а) «Теория практикаға қызмет етуі тиіс».

б) «Жоқ, ешуақытта коммунарлар құл болмайды».

в) «Кім дұшпанды жек көрмесе, оның достарға да махаббаты жоқ».

г) «Су қатты денеге айналуы мүмкін».

д) «Қорқақ ажалынан бұрын өледі, батыр өлімді тек бірақ рет көреді».

3. Төмендегі пікірлерге логикалық сыйпаттама беріндер:

«ССРО-да: әркімнен қабілетіне қарай, әркімге еңбегіне қарай» деген социализм принципі іске асырылып келеді».

«Гүлі жоқ өсімдіктер жиі кездеседі».

«Аксиомалар өзінен-өзі анық».

«Саңырауқұлақ орманда өседі».

«Егер үшбұрыштың бір бұрышы басқа екеуінің әрқайсысынан үлкен болса, онда үшбұрыш тікбұрышты болуы мүмкін».

- «Іске уақыт — күлкіге сағат».
- «Түгін шыққан жерде, от та бар»,
- «Жер бауырлап ұшқан қарлығаш — жанбырдың хабаршысы».
4. Мазмұны мен логикалық формасы жағынан төмендегі пікірлерге мәні тең пікірлер түзіндер:
- а) «Жылтырағанның бәрі бірдей алтын емес».
 - б) «Жүк көтерсең ауыр деме».
 - в) «Батылдық қамал бұзады».
5. Мазмұны жағынан төмендегі пікірлерге тең мәнді пікірлер түзіндер:
- а) «Кім де кім Россияға шын ниетімен адал қызмет еткісі келсе, ол адамның Россияға деген сүйіспеншілігі күшті болуы керек» (Гоголь).
 - б) «Европамен таласу болып па бізге жаңалық? Әлде орыстар жеңістен көріп пе еді жаңылып?» (Пушкин).
 - в) «Бүкіл Россияның Бородин күнін ұмытпауы тегін емес» (Лермонтов).
 - г) «Отанды қорғау — ССРО-ның әрбір азаматының қасиетті борышы».
6. Төмендегі пікірлерді жалпы пікірлер деп айтуға бола ма?
- а) «Менің кітапханадағы кітаптардың барлығы да түптелген».
 - б) «Менің кітапханадағы барлық кітаптың салмағы екі тонна болады».
- Осы пікірлердегі «барлық» деген сөзге түсінік беріндер.
7. Төмендегі пікірлерді айқын логикалық формаға келтіріндер:
- а) «Орынды айтылған сөз — баспасөзден де күштірек».
 - б) «Себепсіз салдар болмайды».
 - в) «Осында отырғандардың бәрінің бірдей значогі жоқ».
 - г) «Сіздің істеген ісіңізді қажетті емес деп айтуға болмайды».
 - е) «Еңбектеп өмір сүргеннен, тік тұрып өлген артық».
 - д) «Жоқ, менің Москваға оған бас июге барған жоқ».
8. Төмендегі пікірлерді ауыстырындар:
- а) «Оныншы кластың барлық оқушылары мектеп бітіру емтиханын беріп жатыр».
 - б) «Кейбір әйелдер — дәрігер».
 - в) «Материясыз қозғалыс жоқ».

Ой қортындысы

1. Төмендегі силлогизмдердегі қателерді көрсетіндер:
- а) «Класс бөлмелері ауасын тазартуды керек етеді; мына бөлме — класс бөлмесі емес; олай болса, ол ауасын тазартуды керек етпейді».
 - б) «Кейбір жыландар — улы; су жылан да — жылан, олай болса, су жылан да — улы».
 - в) «Кейбір минералдық заттар жанғыш; мұнай жанғыш; олай болса, мұнай минералдық зат».
 - г) «Оранжерея өсімдіктері жылылықты жақсы көреді; мынау өсімдік жылылықты жақсы көреді; олай болса, бұл оранжерея өсімдігі».

д) Қыстырма сөздер үтірмен бөлінеді; синтаксистік мысалдағы сөздердің бірі үтірмен бөлінген; олай болса, сол сөз қыстырма сөз».

е) «Әрбір дұрыс силлогизмде үш термин болады; мына силлогизмде үш термин бар; бұл силлогизм — дұрыс силлогизм».

ж) «Мен логиканы оқыған А-дан тәуір пікірлеймін; олай болса, маған логиканы оқу қажет емес».

2. «Күйісті жануарлар жыртқыш емес; арыстан — жыртқыш жануар». Қандай қортынды шығару керек? Осы силлогизмнің фигурасын анықтандар.

3. Төмендегі силлогизмдердің фигураларын анықтандар:

а) «Болгарлардың барлығы да славян халқына жатады; Болгарияның кейбір адамдары славяндар емес; Болгарияның кейбір адамдары болгарлар емес».

б) «Уақытын босқа, өнімсіз өткізетіндердің барлығы жұмысында жетістікке жете алмайды; кейбір оқушылар уақытын босқа, өнімсіз өткізеді; кейбір оқушылардың жұмысында жетіскендік жоқ».

4. Қортынды жасап, төмендегі силлогизмнің фигурасын анықтандар:

«Барлық металдар — электрді өткізеді; кейбір заттар электрді өткізбейді».

Төмендегі пікірлеудің логикалық сыйпатын анықтандар және одан қортынды шығарындар:

«Егер менің музыкаға қаблетім болса, онда консерваторияға түскен болар едім; бірақ мен консерваторияға түспедім».

5. «Қыйыншылықтан қорыққан адам батыр емес; ол қыйыншылықтан қорқады». Қортындысы қандай? Фигурасы қандай?

6. «Страустар ұшпайды; страустар — құс». Қандай қортынды шығады? Фигурасы қайсы?

7. «Кейбір дәрілер — у; барлық дәрілер сауығудың құралы». Қандай қортынды шығады? Фигурасы қайсы?

8. Терістеуші қортынды силлогизмнің қайсы фигурасына негізделеді?

9. Математикада силлогизмді қолданудың мысалын келтіріңдер.

10. Силлогизм арқылы мына пікірдің дұрыстығын дәлелдендер: «Вертикаль бұрыштар өзара тең».

11. Мына алғышарттарға қортынды жасандар: «Құрал қолданбай, жай көзбен қарағанда көрінбейтін жәндіктер бар». «Барлық жәндіктер — организм».

12. «Ақ сәуленің призмдан өтуінің нәтижесінде спектр пайда болады; күн ашық болып тұрғанда үйдің еденінде спектр пайда болды». Қортындысы қандай? Қай фигура бойынша шықты?

13. «Кейбір комсомолестер — шахматшы емес; кейбір шахматшылар — спортсмен». Қортындысы қандай?

14. «А портынан шыққан кемелердің бәрі қарантинға ұшырауы керек еді; мына кеме А портынан шыққан жоқ». Қандай қортынды жасау керек?

15. «Жанудан жылылық шығады. Жану химиялық процесс». Қортынды жасандар және оны түсіндіріңдер.

16. «Жыландарда аяқ жоқ, жыландар — жануар». Қандай қортынды шығару керек?

17. «Өсімдік тыныс алады, ал адам өсімдік емес». Қандай қортынды шығару керек?

18. Төмендегі силлогизмнің дұрыстығын тексеріңдер: «Металл еместің барлығының магниттік тарту қаблеті жок; көміртегі — металл емес: көміртегінде магниттік тарту болмайды».

Төмендегі пікірлеулерді талдаңдар:

а) «Кітаптар — білім мен рақаттың бұлағы; логарифма таблицасы — кітап; олай болса, логарифмалар таблицасы — білім мен рақаттың бұлағы».

б) «Кінәретсіз ереже болмайды дейді. Бұлай деудің өзінің ережелік маңызы бар. Олай болса, мұның өзінде де кінәрет бар».

в) «Алғышарттары жалған болса, қортынды да жалған; мына бір силлогизмде жалған қортынды бар; олай болса, оның алғышарттары жалған». Осы пікірлеу дұрыс па?

19. Төмендегі силлогизм дұрыс па? «Темір магнитке тартылады: мына шеге магнитке тартылады; бұл темір шеге».

20. «Барлық студенттер емтихан тапсырып жүр; барлық студенттер — оқушы». Қандай қортынды шығару керек?

21. Егер екінші фигурада үлкен алғышарт жеке пікір болса, қортынды шығаруға бола ма?

22. Не себепті силлогизмнің үшінші фигурасында кіші алғышарт терістеуші пікір болуы мүмкін емес?

23. Төмендегі шартты силлогизмдерде қортынды дұрыс жасалған ба, соны көрсетіңдер.

а) «Егер қар жауып тұрса, күн жылы болады: бүгін күн жылы, олай болса, қар жауып тұр».

б) Түтін бар жерде от та бар; түтін жок; олай болса, от та жок».

в) «Егер көшетті суармаса, ол солып қалады; көшет суарылмады, ол солып қалды».

г) «Егер есеп қиын болса, онда оны шығаруға анағұрлым көп уақыт кетеді; есепті шығаруға көп уақыт кетті; олай болса, ол қиын есеп».

д) «Егер магнитті қатты ұрса, онда ол магниттік қасиетін жояды; магнитті ұрған жок; олай болса, оның магниттік қасиеті жойылған жок».

е) «Егер төмен құлап келе жатқан допка басқа күш әсер етпесе, онда ол өзінің сол бағытынан аумайды; доптың бағыты өзгерді, олай болса, оған басқа күш әсер еткені».

24. Силлогизмнің жетпейтін бөлімін қосыңдар:

а) «Кемелер шығанаққа өте алмай тұр, олай болса, шығанақ қатып қалған».

б) «Егер безгек болған адам хина ішсе, онда температурасы төмендейді; оның температурасы төмендеген жок».

25. Логикалық тұрғыдан мына силлогизмге талдау жасаңдар: «Егер суда күкірт кальций тұзы көп болса, сол суда сабын нашар көпіреді. Нева өзенінің суында сабын жақсы көпіреді».

26. Ертедегі Грецияның атакты софисты — Протагордың Эватл деген шәкірті болған. Оқыту ақысын ол екі мезгілде төлейтін болған, ақының екінші бөлімін, Эватл өзінің соттағы бірінші процесінде ұтып шыққаннан кейін төлемекші болып келіскен. Эватл соттың жұмысына біраз уақыт қатынаспай қойған соң, Протагор

ақысын сот арқылы талап етпекші болып, Эватлға мынадай дилемма қойған: «Егер сен біздің процесімізде ұтып шықсаң, онда біздің шартымыз бойынша төлеуге тиістісің, ал егер сен біздің процесімізде ұтылып қалсаң, онда соттың үкімі бойынша төлеуге тиістісің; бірақ сен процесте не ұтасың, не ұтылып шығасың; олай болса, бәрібір, сен маған тиісті соманы төлеуге тиістісің». Эватл оған қарсы дилеммамен жауап қайырды: «Егер мен біздің процесте ұтып шықсам, онда соттың үкімі бойынша төлеуге тиістімін; егер мен процесте ұтылып қалсам, онда біздің шартымыз бойынша төлеуге тиіс емеспін; бірақ процесте не ұтып шығам, не ұтылып қаламын; олай болса, мен ол ақшаны ешбір жағдайда төлеуге тиісті емеспін». Таласты қалай шешуге болар еді?

27. Төмендегі энтимемаларды қайта қалпына келтіріңдер және сонымен бірге силлогизмнің қай бөлімін қалпына келтіріп отырғандарыңды көрсетіңдер.

а) «Мыс—электрді жақсы өткізеді, үйткені барлық металдар электрді жақсы өткізеді».

б) «Ол қызарып кетті, олай болса — ол айыпты».

в) «Сен қорқақсың, олай болса, менің балам емессің».

28. Егер ауа қоңырауының астында дыбыс берілсе, ол дыбыс қоңыраудың ішінде ауа болса ғана естіледі. Ал егер қоңыраудың ішінде ауа жоқ болса, онда дыбыс естілмейді. Қандай әдіс қолданып, қандай қортынды шығару керек?

29. Ауа райын бақылаудан белгілі болған халық тәжірибелері бар. Мәселен: «Егер қарлығаш төмендеп ұшса, онда жаңбыр жауады. «Егер күн қызарып батса, онда жел тұрады» және тағы басқалар. Бұл мысалдарды ой қортындысының қайсы түріне жатқызуға болады? Ой қортындысының бұл түрінің кемшілігі неде?

30. Жоққа сенгіш адамдар: «Дүйсенбі — сәтсіз күн», «тұз шашылып қалса, — ұрыс-жанжал болады» деп есептейді және т. с. с. Мұндай жоққа сенушілік логикалық қатенің қай түрі болады?

Логикалық терминдер сөздігі

А.

Абстракция — абстракция
Ажыратушы пікір — раздельное суждение
Аксиома — аксиома
Алмастыру (ұғымды, тезисті) — подмена (понятий, тезиса).
Альтернатива — альтернатива
Алғышарт — предпосылка, посылка.
Аналогия (ұқсастық) — аналогия
Ажырату — различие
Амал — действие, способ
Анализ (талдау) — анализ
Анықтама — определение
Анықтық — ясность, четкость
Анықтаушы — определяющий
Анықталушы — определяемый
Антитезис — антитезис
Айкындылық — определенность
Айырмашылық — различие
Айналдыру — превращение
Айқындау — уточнение
Аңғару — понимать
Аподиктикалық — аподиктическое
Апогогикалық — апогогическое
Аргумент — аргумент
Ассерториялық — ассерторическое
Асығыс қортынды — поспешное обобщение

Ауыстыру — обращение
Акыйкат — истина
Акыл — ум

Б.

Бақылау — наблюдение
Бағыныштылық — подчинение
Бағыныңқы — подчиненное
Бағындырушы — подчиняющее
Байланыс — связь, связь
Байланыстыру — связать
Бастауыш — подлежащее
Баяндауыш — сказуемое
Бейне — образ
Бейнелену — отображение, отражение
Белгі — признак
Бекерлеу — опровержение
Білу — знание, познание
Болмыс — бытие, действительность
Болжау — предвидение
Бөлу — деление
Бөлу мүшесі — член деления
Бөлік — часть
Бұрыстық — неправильность.

Д.

Даму — развитие
Дара — единичное
Демонстрация — демонстрация
Дедукция — дедукция
Дерексіз ұғым — абстрактное понятие

Дәлелдеу — доказательство
Дәлел — довод
Дәйектілік — последователь-
ность
Дәлдік — точность
Дихотомия — дихотомия
Дұрыстық — правильность
Дүние — мир

Г.

Генетикалық — генетическое
Гипотеза (болжау) — гипо-
теза
Гипотетикалық — гипотетиче-
ское

Е.

Елестеу — представление
Ереже — правило
Ерекшелік — выделяю-
щее суждение
Ерекшелік — особенность

Ж.

Жалпы — общее
Жалғандық — ложность
Жалпықостаушы — общеут-
вердительное
Жалпытерістеуші — общеотри-
цательное
Жалпылау — обобщение
Жанама — косвенное, опо-
средствование
Жасанды (классификация
— искусственная (классифи-
кация)
Жекеше — частное
Жекеше қостаушы — частно-
утвердительное
Жекеше терістеуші — частно-
отрицательное
Жекетүрі — разновидность
Жеткілікті негіз — достаточ-
ное основание
Жорамал — предложение
Жыйнақтаушы (ұғым) — со-
бирательное (понятие)

З.

Заң — закон
Зат — вещь
Зандылық — закономерность
Зерттеу — исследование, изу-
чение

И.

Идея — идея
Индукция — индукция
Индивид — индивид

К.

Категория — категория
Кесімді (шартсыз) — категори-
ческое (безусловное)
Классификация — классифи-
кация
Көлем — объем
Керсету — указание
Көрнекілік — наглядность
Көңіл аудармау — отвлечение
Күмандану — сомнение

Л.

Логикалық — логический
Логикалық класс — логичес-
кий класс

М.

Материя — материя
Материялық — материальность
Мазмұн — содержание
Маңыз — значение
Модальдық — модальность
Модус — модус
Мінездеме — характеристика
Мүмкіндік — возможность
Мүшелеу — расчленение
Мөлшерлестік — соразмерность
Мәнді (белгі) — существенный
(признак)
Мәңсіз (белгі) — несуществен-
ный (признак)
Мән — сущность

Н.

Нақты — конкретное
Нәрсе — предмет
Негіз — основание
Негізділік — обоснованность
Номинальды (атаулы) — номинальное

О.

Объект — объект
Орта (термин) — средний (термин)
Ой қортындысы — умозаключение
Ой — мысль
Ойлау — мышление, размышление
Ой құрылысы — строй мысли

П.

Практика — практика
Предикат — предикат
Пікір — суждение
Пікірлеу — рассуждение
Процесс — процесс
Постулат — постулат

Р.

Реальдық — реальность

С.

Салдар — следствие
Сана — сознание
Сапа — качество
Сан — количество
Салыстыру — сравнение
Салғастыру — сопоставление
Салыстырмалы — сравнимое, относительность
Салыстырғысыз — несравнимое
Себеп — причина
Сенімді — достоверное
Секірмелі — скачок
Силлогизм — силлогизм
Синтез — синтез

Субъект — субъект
Суреттеу — описание
Структура — структура
Сөз — слово
Сөйлеу — высказывание
Сыпаттама — характеристика
Сыйыспалы — совместимый
Сәйкес — соответствие

Т.

Тану — познание
Таратылғандық — распределенность
Тавтология — тавтология
Табиғи (классиф.) — естественная (классиф.)
Теория — теория
Тезис — тезис
Тек — род
Термин — термин
Тепе-теңдік — тождественность
Терістеуші — отрицательное
Тіл — язык
Тікелей — непосредственное, прямое
Толымды — полное
Толымсыз — неполное
Тысқарылау — исключать
Тұрақтылық — постоянство, устойчивость
Тұжырым — заключение
Түр — вид
Түсінік — понятие
Түйсік — ощущение
Тәжірибе — опыт
Тәсіл — прием, способ
Тәуелсіздік — независимость
Тәуелділік — зависимость

У.

Уақығға — событие

Ф.

Факт — факт
Форма — форма
Фигура — фигура

Ш.

Шындық — действительность, правдивость

Шарт — условие

Шартты (пікір) — условное (суждение)

Шартты (силлогизм) — условный (силлогизм)

Шектеу — ограничение

Шатасу — заблудиться, сбиваться

Ы.

Ықтималдық — вероятность

Қ.

Қажеттік — необходимость

Қабылдау — восприятие

Қағыйда — положение

Қате — ошибка

Қамту — охватывать

Қасиет — свойство

Қатынас — отношение

Қарым-қатынас — соотношение

Қайшылық — противоречие, противоречивость

Қайшылықсыздық — непротиворечивость

Қалдықтар (әдісі) — (метод) остатков

Қарама-қарсылық — противоположность

Қарсылық — противность

Қатарбағыныштылық — соподчинение

Қортынды — вывод, заключение

Қостаушы — утвердительное

Қорғау — защита

Қызмет — деятельность

«Қырсық шеңбер» — «порочный круг»

Құбылыс — явление

Қысқартылған (силлогизм) — сокращенный (силлогизм)

Э.

Энтимема — энтимема

Ұ.

Ұғым — понятие

Ұқсастық — сходство

Ү.

Үйлесу — совпадение

Үйлеспейу — несовпадение

Ә.

Әдіс — метод

Әрекет — действие

Ө.

Өзгеріс — изменение

Өзгешелік — отличие

Өзаратәуелділік — взаимозависимость

МАЗМҰНЫ

I. Т а р а у. Лоика ғылымының пәні және оның міндеттері. Беті

§ 1. Ойлау логикасы және логика ғылымы	3
§ 2. Логикалық заңдар мен формалар	3
§ 3. Ойлауды материалистік тұрғыдан түсіну туралы	6
§ 4. Ойлау және тіл	7
§ 5. Логиканың маңызы	8
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар</i>	<i>10</i>

II Т а р а у. Логикалық тәсілдер

§ 1. Ойлау дегеніміз болмысты жанама жолмен және жалпылау арқылы тану	11
§ 2. Салыстыру	13
§ 3. Анализ және синтез	15
§ 4. Абстракциялау және жалпылау	16
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар : : : :</i>	<i>18</i>

III Т а р а у. Ұғым

§ 1. Ұғымның мәні	19
§ 2. Ұғым және елестеу	20
§ 3. Ұғым және сөз	21
§ 4. Ұғымдардың мазмұны және көлемі	22
§ 5. Ұғымдардың мазмұны мен көлемінің арасындағы қарым-қатынасы	23
§ 6. Ұғымдарды шектеу және жалпылау	24
§ 7. Тектік және түрлік ұғымдар	26
§ 8. Ұғымдардың негізгі кластары	27
§ 9. Ұғымдардың арасындағы қатынастар.	28
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар : : : :</i>	<i>33</i>

IV Тарау. Ұғымды анықтау және бөлу

§ 1. Ұғымды анықтаудың мәні	34
§ 2. Анықтаманың ережелері	36
§ 3. Генетикалық анықтама	38
§ 4. Номинальды анықтама	39
§ 5. Анықтамалардың маңызы	39
§ 6. Анықтаманың орнына жүретін тәсілдер	40
§ 7. Ұғымның бөлінуінің мәні	42
§ 8. Бөлу ережелері	43
§ 9. Дихотомиялық бөлу	45
§ 10. Бөлуге ұқсас тәсілдер	46
§ 11. Классификация	46
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар</i>	<i>48</i>

V. Тарау. Пікір

§ 1. Пікірдің мәні	49
§ 2. Пікірдің құрамы	50
§ 3. Пікір және сөйлем	51
§ 4. Пікірдің түрлері	52
§ 5. Қостаушы және терістеуші пікірлер	53
§ 6. Дара, жекеше және жалпы пікірлер	54
§ 7. Пікірді сан және сапа жағынан біріктіріп бөлу	56
§ 8. Шартты, ажыратушы және кесімді пікірлер	57
§ 9. Мүмкіндік, шындық және қажеттік пікірлер	61
§ 10. Пікірдегі бастауыш пен баяндауыштың көлемі	64
§ 11. Пікірлер арасындағы қатынастар	69
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар</i>	<i>74</i>

VI. Тарау. Пікірлерді өзгерту

§ 1. Пікірлердің логикалық мәнін айқындау	76
§ 3. Ауыстыру	82
§ 2. Айналдыру	83
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар :</i>	<i>85</i>

VII. Тарау. Логикалық ойлаудың негізгі заңдары

§ 1. Логика заңы туралы түсінік	86
§ 2. Тепе-теңдік заңы	87
§ 3. Қайшылық заңы	90
§ 4. Үшіншісі жоқ заң	94
§ 5. Жеткілікті негіз заңы	96
§ 6. Логикалық заңдардың маңызы	99
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар</i>	<i>100</i>

VIII. Т а р а у. Дедукциялық ой қортындылары

§ 1. Ой қортындылары туралы түсінік	101
§ 2. Силлогизмнің анықтамасы	102
§ 3. Силлогизмнің құрамы	103
§ 4. Силлогизмнің аксиомасы	105
§ 5. Силлогизмнің ережелері	106
§ 6. Силлогизм фигуралары туралы түсінік	114
§ 7. Силлогизмнің жекетүрлері	115
§ 8. Фигуралардың сыйпаттамалары	116
§ 9. Силлогизмнің дүние тану жөніндегі маңызы	117
§ 10. Шартты-кесімді силлогизм	118
§ 11. Ажыратушы-кесімді силлогизм	121
§ 12. Энтимема	122
§ 13. Күрделі силлогизмдер туралы	125
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар</i>	<i>125</i>

IX. Т а р а у. Индукциялық ой қортындылары

§ 1. Индукцияның мәні	127
§ 2. Толымды индукция	128
§ 3. Толымсыз индукция	129
§ 4. Ғылыми индукция	130
§ 5. Құбылыстардың себепті байланысы туралы	132
§ 6. Құбылыстардың себепті байланыстарын зерттеудің әдістері	134
§ 7. Индукция әдістерінің қолданылатын жағдайлары	140
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар</i>	<i>141</i>

X. Т а р а у. Аналогия

<i>Пысықтауға арналған сұрақтар</i>	<i>145</i>
---	------------

XI. Т а р а у. Гипотеза

§ 1. Гипотезаның анықтамасы	146
§ 2. Гипотезаны тексеру	146
§ 3. Гипотеза және теория	147
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар</i>	<i>148</i>

XII. Т а р а у. Дәлелдеу

§ 1. Логикалық дәлелдеудің анықтамасы	149
§ 2. Дәлелдеудің құрамы	155

§ 3. Тікелей және жанама дәлелдеу	157
§ 4. Дәлелдеудің ережелері	160
§ 5. Бекерлеу	166
<i>Пысықтауға арналған сұрақтар</i>	<i>167</i>
Қосымшалар: <i>Логикалық жаттығулар</i>	<i>169</i>
<i>Логикалық терминдер сөздігі</i>	<i>175</i>

С. Н. ВИНОГРАДОВ и А. Ф. КУЗЬМИН

ЛОГИКА

УЧЕБНИК ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

(На казахском языке)

Казахское Государственное

Учебно-Педагогическое Издательство

Алма-Ата — 1954

Редактор Турдумбаев А. К. Техн. редактор Юренин А. М. II
Корректор Оспанов С.

Подписано к печати 8/II 1954 г. УГ03289. Изд. № 76. Бумага 64х106 см.
Бумажных л. 2,875. Объем 9,43 п. л. Уч.-изд. л. 0,240. Тираж 12000 экз.
Цена 1 руб. 20 коп. Переплет 75 коп.

Алма-Атинская типография № 1 Главиздата Министерства культуры КазССР
Заказ № 1520.