

# БАТЫС ФИЛОСОФИЯСЫНЫҢ ЖАҢА ТАРИХЫ, 4-ТОМ. ҚАЗІРГІ ЗАМАН ФИЛОСОФИЯСЫ

Фрегенің логицизмі





Готлоб Фреге (1848–1925) көзі тірісінде көп адамға танымал бола қойған жоқ, бірақ өзі дүниеден озған соң ол философиядан ерекше орын ала бастады. Фреге – қазіргі математикалық логиканы жасаушы және математиканың ұлы философы. Ол көпшілікке ағылшын тілді университеттердегі негізгі философиялық ағым – тілдегі мағынаны талдауға баса мән беретін аналитикалық философияның негізін қалаушы ретінде танылды. Жиырмасыншы ғасыр философиясындағы лингвистикалық бетбұрысқа Ұлыбританияда Бертран Рассел және Еуропалық континентте Эдмунд Гуссерль арқылы ықпал еткен дәл осы Фреге еді.

Фреге Германияның Балтық жағалауында орналасқан Висмардағы лютерандық дінді ұстанатын мектеп мұғалімдерінің отбасында дүниеге келді. Әкесі ол жасөспірім кезде өмірден озып, мектепте және университетте Фреге күйеуінен қалған қыздарға арналған мектептің басшысы болған анасының қамқорлығымен оқыды. Ол 1869 жылы Йена университетіне оқуға түсті, бірақ ол жерде төрт семестр білім алған соң Геттингенге көшіп, сол жақта 1873 жылы геометриялық диссертациясын қорғап, PhD дәрежесін иемденді. 1874 жылы Готлоб Йенаға приват-доцент немесе тәжірибесі жоқ оқытушы ретінде оралды да, сол жердегі математика факультетінде қырық төрт жыл оқытушылық қызметін атқарып, 1879 жылы профессор атағын иемденді. Интеллектуалды қызметін ескермегенде, оның өмірі елеулі оқиғалардан кенде, оңаша ғана болды. Әріптестерінің арасында оның кітаптары мен мақалаларын оқуға талпынғандар аз болды, ал өзінің ең маңызды туындысын басып шығаруға келгенде Фреге біраз қиындыққа ұрынды.

Фрегенің нәтижелі еңбегі 1879 жылы «Ұғымдарды есептеу» деп аталатын кітапшасын жариялаған кезінен басталды. Кітаптың атауына айналған ұғымдарды есептеу – әдеттегі тілде жасырынған айқын логикалық байланыстарды анықтау үшін құрылған жаңа символизм жүйесі еді. Фреге оны заманауи логиканың түпнегізін құрған жаңа жүйені: пікірлерді есептеуді жүзеге асыру мақсатында пайдаланды. Бұл – пайымдарды бүтін дүние ретінде қарастырып, терістеудің қуатына, конъюнкцияға, дизъюнкцияға және т.б. тәуелді ой тұжырымдарын қамтитын логика саласы. Оның іргелі қағидасы мынадай: пайымдардың өзара жалғаулықтармен байланыстырылып, қамтылған құрамдастарының ақиқаттылығымен есептелетін «және», «егер», «немесе», «ал» деген жалғаулықтарды қамтитын пайымдардың ақиқаттылық деңгейін/мөлшерін (яғни жағдайға байланысты ақиқаттылығын немесе жалғандығын) анықтау қажет. «Қар аппақ, ал шөп көк» деген сияқты композициялық пайымдар «Қар аппақ» және «Шөп көк» сияқты қарапайым құрама пайымдардың ақиқатқа сәйкес болуымен анықталатын логиктердің техникалық терминдері болып саналады.

Пропозициялық логиканы ежелгі әлемде стоиктер өрбітіп, орта ғасырларда Оккам және басқа ойшылдар қарастырған болатын; алайда, Фреге бұл жүйеге алғашқы дәйекті түсініктеме беріп шыққан адам. Ұғымдарды есептеу пропозициялық есептеуді бірқатар қарапайым пайымдардан тұжырым жасау әдісімен алынған пропозициялық логиканың заңдарын қолдану арқылы аксиомалық мәнермен шығарады. Фрегенің осы мақсатта ойлап тапқан қолданбалы символизмін басып шығару қиын және ол ұзақ уақыт бойы есептеуді таныстыру барысында алмастырылып келді; бірақ оның шығарған операциялары математикалық логикадағы іргелі амалдар болып саналады.

Бірақ Фрегенің логикаға қосқан ең елеулі үлесі – пропозициялық есептеу емес, предикаттық есептеу. Бұл – пайымдарды жекелей атомдық бірліктер ретінде емес, пайымдардың ішкі құрылымы ретінде қарастыратын логика саласы. Фреге сандық бағалауға арналған жаңа шартты белгілерді, яғни ақиқаттылығы «барлық» немесе «кейбір», «емес» немесе «ешбір» сияқты сипаттарға тәуелді болатын тұжырымдарды таңбалаудың және біржақты айқындаудың әдісін ойлап тапты. Осы шартты таңбалаудың көмегімен ол осы уақытқа дейін логиканың бар болмысы және шыңы болып саналған Аристотельдің силлогистикасын айтарлықтай жетілдірген предикаттық есептеуді ұсынды. Фрегенің есептеу амалы формальды логикада алғаш рет «Ешкім барлық нәрсені білмейді» және «Әр жігіт бір бойжеткенді сүйеді» деген сияқты көп сандық бағалауды қамтитын пайымдардың шешімін табуға жол ашты.

Ұғымдарды есептеу логика тарихындағы классикалық мәтіндердің бірі болып саналғанымен, Фрегенің бұл еңбекті жазғандағы басты мақсаты логикадан бұрын, математикаға байланысты еді. Ол арифметиканың формалды жүйесін, сондай-ақ, логиканың формалды жүйесін алға тартып, осы екі жүйенің өзара тығыз байланыста екенін көрсетпек болды. Оның сендіруінше,



арифметикалық ақиқаттың бәрі қандай да бір қосымша қолдауды қажет етпей, логиканың ақиқаттығынан туындайтынын байқатуы тиіс. Бұл тезис («логицизм» деген атаумен танымал болған) қалай орындалатыны Ұғымдарды есептеуде сипатталып, Фрегенің 1884 жылғы «Арифметиканың негіздері» мен 1893 және 1903 жылдардағы «Арифметиканың негізгі заңдары» атты кейінгі екі еңбегінде толығырақ түсіндірілді.

Фрегенің логистикалық бағдарламасының ең маңызды тұсы – жік сияқты таза логикалық ұғымдар тұрғысынан сан сияқты арифметикалық ұғымдардың анықтамасын беру. Фреге бұл мақсатына есептік сандарды эквивалентті жіктердің жіктері, яғни мүшелер саны бірдей жік ретінде қарастыру амалымен жетті, яғни екі саны жұптар жігіне, ал үш саны – үштіктер жігіне жатады. Бір қарағанда бұл анықтама айналмалы сияқты болып көрінгенімен, шын мәнінде, бұл жаңсақ пікір, себебі жіктер арасындағы эквиваленттік ұғымын сан ұғымын қолданбай-ақ, анықтауға болады. Егер екі жік бір-біріне ешбір қалдықсыз сәйкес келетін болса, олар эквивалентті саналады. Осылайша Фрегенің мысалын келтірсек, даяшы дастарханда қанша пышақ және қанша тәрелке барын білмесе де, пышақтар мен тәрелкелер саны тең екендігін білуі мүмкін. Ол білуі тиіс жалғыз нәрсе: әрбір тәрелкенің оң жағында пышақ, ал әр пышақтың сол жағында тәрелке бар екендігіне көз жеткізіп, дастарханды шолып қарап шығу.

Сонымен біз төртті Інжіл құрушылардың жігіне эквивалентті барлық жіктердің жігі ретінде анықтай алар едік. Бірақ бұл анықтама логика мақсатына сай келмейді, себебі Інжілдің төртеу болғанына қатысты жайт логикаға қатысты емес. Фреге әрбір сан үшін өлшемі сай келетін жікті ғана емес, логика тарапынан кепілдендірілетін өлшемді табуға ұмтылды. Бұл есепті шешуді ол сандар қатарының ең басында тұратын нөлден бастады. Оны өздігінен бір-біріне ұқсамайтын объектілер жігіне эквивалентті жіктердің барлық жігі сияқты таза логикалық терминмен анықтап алуға болады: яғни анық мүшелері жоқ жік («нөлдік жік»). Осы анықтамалардан басқа натурал сандардың анықтамаларына өту үшін Фреге сандар реті бойынша үш екіден кейін, төрт үштен кейін болады деген мағынадағы «реттілік» ұғымына анықтама беруі тиіс еді. Оның анықтамасына сай, « $F$  ұғымы мен одан төмен ретпен жүретін  $x$  болса, демек,  $F_s$  саны  $n$ -ге тең, ал  $x$ -ке тең болмайтын  $F_s$   $m$ -ге тең» дейтін болсақ, « $n$  тікелей  $m$ -ге жалғасады». Осы анықтаманың көмегімен басқа сандарды теңдік, реттілік және эквивалент сияқты логикалық ұғымдардан басқасын қолданбай-ақ, анықтауға болады.

Ұғымдарды есептеу – өте нақты және формалды туынды. Арифметиканың негіздері логистикалық бағдарламаны әлдеқайда толымды, сонымен қатар біршама формалды емес мәнерде түсіндіреді. Бұл еңбекте символдар көп келтірілмеген, ал Фреге өз туындысын басқа философтардың шығармаларымен байланыстыру үшін көп күш жұмсайды. Канттың пікіріне жүгінер болсақ, біздің арифметика, геометрия сияқты білімдеріміз интуицияға тәуелді: «Таза ақылға сында» ол математикалық ақиқаттар априори мағынада синтетикалық болады деп сендіреді, яғни олар шын мәнінде ақпараттық сипатта болса, олар кез келген тәжірибеге дейін-ақ белгілі болуы тиіс. Жоғарыда қарастырылған Джон Стюарт Милль математикалық пайымдар кеңінен қолданылатын және кеңінен дәлелденген эмпирикалық жалпылауларға жататынын, яғни апостериори болуы тиіс екенін көрсетті.

Фреге болса, Милльдің пікіріне қарсы шыға отырып, Канттың ойын қолдады, яғни математика априори белгілі дүние, ол, Кант сияқты, геометрия интуицияға негізделеді деп санады. Алайда оның арифметика – логиканың бір тармағы деген тезисін ескерсек, демек, ол Кант айтқандай синтетикалық емес, аналитикалық құбылыс дегенді білдіреді. Егер Фрегенің ойы дұрыс болса, логика білімнің барлық салаларында жүзеге асып, эмпирикалық дәлелдерді талап етпейтін бірыңғай ортақ заңдарға негізделеді. Арифметиканың логиканыкінен басқа өз алдына жеке пәні болған жоқ.

Арифметика негіздерінде Фреге маңызды деп санаған екі тезис бар. Біріншісі – әрбір жеке сан өздігінен дербес объект болып есептеледі. Екіншісі – белгілі бір санды иемденетін тұжырымның мазмұны ұғымның концепті екендігін көрсетеді. Бір қарағанда, бұл пайымдар бір-біріне қарама-қайшы сияқты болып көрінеді; бірақ Фрегенің «концепт» пен «объект» деп нені түсінетінін ескерсек, бұл пікірлер біріне-бірі кереғар еместігіне көзіміз жетеді.

Сан дегеніміз – объект дей отырып, Фреге оның бұта немесе қорап сияқты қолмен ұстап көруге болатын дүние деп түсіндірмейді. Керісінше ол екі нәрсені жоққа шығарады. Біріншіден, Фреге сан дегеніміз – бірдеңенің қасиеті деген пікірді теріске шығарады: үш соқыр тышқанның



үштігі әр тышқанның соқырлығы сияқты жеке қасиеті емес. Екіншіден, Фреге сан дегеніміз – субъективті бірдеңе, бейне немесе идея немесе қандай да бір менталды бірліктің қасиеті деген пікірді жоққа шығарды.

Концептер, Фрегенің ойынша, ақыл-ойдан тәуелсіз, сол себепті сандар объективті қасиетке ие деген пайым мен сандық ұғымдар концептер туралы анықтаманы білдіреді деген пайым арасында ешқандай қарама-қайшылық жоқ. Фрегенің осы екінші пайымы «Жердің бір айы» бар деген анықтама жердің айы деген анықтамаға бір саны тағайындалатынын білдіреді. Сол сияқты, «Шолпанның айлары жоқ» деген түсінік Шолпан айының түсінігіне нөл санын тағайындайды. Осы соңғы мысал ешқандай айдың сан сияқты қасиеті жоқтығын айғақтайды. Дегенмен сандардың анықтамасы бірдей қарастырылуы тиіс. Ал егер сандардың осындай анықтамасы концептердің анықтамасына сай болса, онда сан дегеннің өзі қандай объект? Фрегенің жауабы: сан дегеніміз – концептің жалғасуы. «F концептіне тиісті сан», – дейді ол, – F концептіне лайық сан концептінің жалғасуын білдіреді, яғни жоғарыда түсіндірілгендей, ол Fs жігі сияқты мүшелер саны тең барлық жіктердің жігі дегенмен барабар. Осылайша Фрегенің сандар объектілерге тең деген теориясы жіктерді объектілер ретінде қарастыру мүмкіндігіне тәуелді.

Арифметиканың негіздері жарық көргеннен кейінгі жылдары Фреге тіл философиясы бойынша бірқатар мақалаларды жария етті. Оның үшеуі 1891–1892 жылдары баспаға шықты: «Функция және Концепция», «Мағына мен Сілтеме», «Концепция және Объект». Бұл еңбектердің әрқайсысы мағынасы терең айрықша философиялық идеяларды адам таңғаларлықтай қысқа да нұсқа етіп жеткізе білген. Әлбетте, бұл мақалаларды Фреге математика болмысына қатысты мәселелерді шешуге себеп болатын еңбек ретінде қарастырғанымен, қазіргі таңда олар заманауи семантикалық теорияның негізін қалаған классикалық туындылар болып саналады.

1884 пен 1893 жылдар аралығында Фреге өзінің интеллектуалды мансабының шарықтау шегі болуға тиіс, логикадан арифметиканың логикалық құрылуын толығымен және формалды түрде түсіндіретін «Арифметиканың негізгі заңдары» атты трактатын жазып шықты. Бұл еңбектің мақсаты – логиканың оңай қабылданатын ақиқаттары боларлық аксиомалардың қатарын келтіріп, олардан тұжырым жасаудың күмән туғызбайтын тәртіптерін қиыстырып шығарып, содан соң сол тәртіптерден шығатын аксиомалардан арифметиканың стандартты ақиқаттарын біріне бірін сабақтастырып шығару. Бұл трактаттар топтамасы үш кітаптан құралуы тиіс еді, бірақ Фреге оның екеуін ғана аяғына дейін жазып бітірді. Біріншісі натурал сандарға арналса, екіншісі теріс, бөлшек, иррационалды және кешенді сандарды қарастырды.

Фрегенің өршіл жоспары мәресіне жетпей үзілді. Бірінші том жарияланған 1893 жыл мен екінші том жарық көруі тиіс 1903 жылдың арасында Фреге ағылшын философы Бертран Расселден хат алды. Бұл хатта Рассел аксиомалардың бастапқы қатарындағы бесіншісі бүкіл жүйенің дәйексіз болуына әкелетінін атап көрсетті. Бұл аксиоманың ережесіне жүгінсек, егер әрбір F G-ге тең болса, ал әрбір G F-ке сай келсе, онда Fs жігі Gs жігіне лайық болуы тиіс; және керісінше. Фрегенің сөзіне сенсек, бұл аксиома концепциядан оның жалғасуына өтуге, концепциялардан жіктерге өтуге жол ашар еді, бұл сандар логикалық объектілер деген анықтаманы бекіту үшін міндетті болды.

Расселдің көзқарасынша, мұндағы мәселе мынада: осы аксиоманы қамтитын жүйе жіктердің жігін және жіктердің жіктерінің жігін және т.б. шектеусіз қалыптастыруға мүмкіндік береді. Жіктердің өздері жіктелуі тиіс. Ендігі жерде жік өз-өзіне мүше бола алады ма? Жіктердің көбісіне бұл дұрыс келмейді (адамдардың жігі адам емес), алайда кейбірі үшін бұл мүмкін (мысалы, жіктердің жігі – бұл, әрине, жік). Біздің ойымызша, жіктердің екі типі бар: өздеріне мүше болатындар және болмайтындар. Әйткенмен, өз-өзіне мүше болмайтын барлық жіктердің жігінің қалыптасуы парадоксқа жетелейді: егер ол өз-өзіне мүше болса, онда ол өзінің мүшесі болмайды, ал егер ол өзінің мүшесі болмаса, онда ол өзінің мүшесі болады. Осындай парадоксқа жетелейтін жүйенің логикалық тұрғыда негізделген болуы мүмкін емес.

Расселдің хаты келіп жеткенде «Негізгі заңдардың» екінші томы басылымға кетіп қалған болатын. Әбден түңіліп, көңілі түскен Фреге «кінәлі» аксиоманы жеңілдету арқылы жүйені түземек болып, парадоксты қосымшада сипаттады. Бірақ осы қайта қаралған жүйе, өз кезегінде, дәйексіз болып шықты. 1918 жылы Иенадан кеткен соң Фреге арифметика логикадан



шығарылуы мүмкін деген сенімінен айнып, арифметика, геометрия сияқты о бастан априори болады деген Канттың пікіріне оралғандай болды.

Қазір біз логикалық бағдарламаның ешқашан жүзеге аспайтынын білеміз. Логиканың аксиомаларынан арифметиканың теоремаларына дейінгі бағыт екі тармақ бойынша шектеледі. Біріншіден, Рассел атап көрсеткендей, Фрегенің логикалық негіздемесінің құрамдас бөлігі болып саналатын аңғал жиынтық теориясы өздігінен дәйексіз еді. Екіншіден, «арифметиканың аксиомалары» идеясы өз алдына күмән келтірді, кейіннен арифметиканы толыққанды және дәйекті аксиоматизациялау мүмкін еместігі дәлелденді де (мұны 1931 жылы австриялық математик Курт Гедель жасады).

Готлоб Фреге логикалық семантиканың негізін қалаушы ғалым болды, ол логикалық теориядағы білдіру немесе атау құралдарын, синтаксисті олардың мәнінен, яғни семантикасынан бөліп көрсетті. Ол математиканың негізгі ұғымдарын түсіндірудің бағдарламасын алға тартып, оны математиканы логикаға аудару үдерісінің көмегімен іске асыруға тырысты.

Фрегенің идеялары Людвиг Витгенштейнге, Рудольф Карнапқа, Бертран Расселге және Альфред Уайтхедке едәуір ықпал етті. Жалпы, Фреге қазіргі таңда ең қарқынды дамып жатқан философиялық мектептердің бірі – аналитикалық философияның «атасы немесе ақсақалы» ретінде танылады.

Фреге мынадай әдістемелік принциптерді алға тартты.

Біріншісі – үнемі психологиялықты логикалық, субъективтіні объективті дүниеден нақты ажыратып отыру;

Екіншісі – еш уақытта сөздердің мәнін оқшауланған түрде қарастырмау, бұл тек қана сөйлем контекстінде ғана алынып, мәнмәтін қатаң түрде ескерілуі тиіс;

Үшіншісі – ешқашан ұғым мен зат арасындағы айырмашылықты көзден таса қылмау, яғни оларды біріктіруге ұмтылмау. Бұл кейіннен сөздердің, соның ішінде терминологиялық мәселелердің шешілуіне жағдай жасады.

Қалай болғанда да, Фрегенің философияға қосқан үлесі орасан зор болды. Ол математикті жаңа континенттерді ашатын географпен жиі салыстыратын. Оның ойшыл ретіндегі еңбек жолы жаңалық ашушы Кристофер Колумбтың қызметіне ұқсас еді. Колумб Индияға баратын жолды таппағанымен, Еуропаға бүтіндей жаңа континентті ашты, ал Фреге арифметиканы логикадан шығара алмаса да, оның логикадағы ашқан жаңалықтары мен философиядағы жетістіктері екі пәнде де түбегейлі өзгерістер жасады. Тура Колумб сияқты Фреге де түңілу мен күйзелуге бой алдырды; ол өмірден өзінің ықпалды философиялық қозғалыстың негізін қалап кеткенін білместен өтті. Алайда ол өз еңбегінің құнды екеніне туралы үмітінен қол үзбеді: ол дүниеден озар алдында 1925 жылы өз құжаттарын ұлына табыстап: «Мен жазған үзінділерден бас тартпаңдар. Мұның бәрі алтын болмаса да, оның түбінде бір алтын жатыр», – деп жазды.